FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904

THÈSE

N° 179

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 17 février 1904, à 1 heure

PAR

Fernand VELUT

Né à Estissac (Aube), le 15 septembre 1874

LA

Périathrite Scapulo-Humérale Traumatique

ET LES

FRACTURES DES TUBÉROSITÉS HUMÉRALES

Président : M. TILLAUX, *professeur.*
Juges : MM. KIRMISSON, *professeur,*
BROCA (Aug.), LEGUEU, *agrégés.*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
H. JOUVE
15, rue Racine, 15

1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM.
Anatomie	P. POIRIER
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et Chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	HUTINEL.
	BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL
Opérations et appareils	BERGER.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT.
Hygiène	
Médecine légale	BROUARDEL
Histoire de la médecine et de la chirurgie	DEJERINE.
Pathologie expérimentale et comparée	CHANTEMESSE.
Clinique médicale	HAYEM.
	DIEULAFOY.
	DEBOVE.
	LANDOUZY.
Maladie des enfants	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et sypilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND
	TERRIER.
Clinique chirurgicale	DUPLAY.
	LE DENTU.
	TILLAUX.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique d'accouchements	BUDIN.
	PINARD.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.

Agrégés en exercice.

MM.			
ACHARD	FAURE	LEGUEU	TEISSIER
AUVRAY	GILLES DE LA TOURETTE	LEPAGE	THIERY
BESANÇON		MARION	THIROLOIX
BONNAIRE	GOSSET	MAUCLAIRE	THOINOT
BROCA (Aug.).	GOUGET	MERY	VAQUEZ
BROCA (André)	GUIART	POTOCKI	WALLICH
CHASSEVANT	HARTMANN	REMY	WALTHER
CUNEO	JEANSELME	RENON	WIDAL
DEMELIN	LANGLOIS	RICHAUD	WURTZ
DESGREZ	LAUNOIS	RIEFFEL (chef. des travaux anat.)	
DUPRE	LEGRY		

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

LE DOCTEUR JULES VELUT

A MA MÈRE

A MA SŒUR

Faible témoignage de ma reconnaissance.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TILLAUX

Chirurgien de l'Hôpital de la Charité
Membre de l'Académie de médecine
Commandeur de la Légion d'honneur.

A MON COUSIN LE DOCTEUR DEMOULIN

Chirurgien des hôpitaux de Paris.

A TOUS MES MAITRES

A la fin de notre scolarité médicale, il est un devoir qui nous incombe et auquel nous ne voulons point faillir, celui de remercier, au début de ce modeste travail, tous nos professeurs de la Faculté, tous nos maîtres des hôpitaux.

Nous adressons d'abord nos remerciements à M. le docteur Merklen, médecin de l'hôpital Laënnec, qui fut notre premier maître et dont nous n'oublions pas les savantes leçons de séméiologie.

M. le Dr Chauffard, professeur agrégé, médecin de l'hôpital Cochin, fut ensuite pour nous un guide distingué. Avec son remarquable talent, il nous initia réellement à la clinique médicale, en nous enseignant à éviter l'erreur, en nous incitant à préciser tout diagnostic. Notre profonde reconnaissance et notre respectueuse amitié lui sont acquises pour ses conseils éclairés et les excellents principes que nous avons puisés dans son enseignement.

M. le Dr Duplay, professeur de clinique chirurgicale à l'Hôtel-Dieu et M. le Dr Marion, professeur agrégé et chirurgien des hôpitaux, nous mirent au courant de la science chirurgicale. Leur magistral enseignement fut digne de notre admiration. Le peu que nous aurons retenu de leurs belles leçons cliniques sera pour nous un précieux gage. Qu'ils soient assurés de toute notre gratitude.

M. Pozzi, professeur de clinique gynécologique à l'hôpital Broca, sut, lors de notre stage spécial, nous intéresser aux grands principes de la gynécologie. Nous lui adressons le témoignage de notre plus vive sympathie.

M. le Dr Bonnaire, professeur agrégé, médecin accoucheur de l'hôpital Lariboisière, nous enseigna à bien mettre en pratique la science de l'obstétrique. Qu'il reçoive ici l'assurance de notre parfaite reconnaissance.

Nous garderons également le meilleur souvenir de M. le Dr de Lapersonne, professeur de clinique ophthalmologique à l'Hôtel-Dieu, qui sut si vivement nous intéresser à la science de l'ophthalmologie et dont les savantes leçons cliniques nous ont chaque fois rempli d'enthousiasme.

C'est à l'Ecole de ces maîtres dévoués, qui ne nous ont jamais refusé ni leur conseils ni leur bienveillance que, durant sept années, nous avons étudié la pathologie. C'est à leur contact que, chaque jour, à l'hôpital, nous avons cherché à augmenter la somme de nos connaissances. Puisse un tel enseignement nous avoir beaucoup profité. Puisse à l'avenir, au chevet du malade, le souvenir de tous ces maîtres souvent nous accompagner.

Nous remercierons encore tout particulièrement M. le Dr Demoulin, chirurgien des hôpitaux, qui a bien voulu nous inspirer l'idée de ce travail. Il sut, par ses bienveillants conseils et son zèle éclairé, nous rendre la tâche plus intéressante et moins dif-

ficile. Qu'il nous permette de nous féliciter d'avoir travaillé sous ses auspices.

Nous n'oublierons pas non plus M. le Dr Tuffier, professeur agrégé, chirurgien de l'hôpital Beaujon, qui nous accueillit avec tant de bienveillance. Qu'il veuille bien agréer nos plus sincères remerciements pour son inépuisable complaisance.

Nous adressons à M. le professeur Tillaux qui a bien voulu nous faire le grand honneur de présider notre thèse, l'hommage de notre plus profonde gratitude.

La Périarthrite Scapulo-Humérale Traumatique

ET LES

FRACTURES DES TUBÉROSITÉS HUMÉRALES

INTRODUCTION

L'idée du travail que nous soumettons aujourd'hui à la bienveillante appréciation de nos juges, nous a été suggérée par un cas que nous avons observé, au mois de septembre 1902, à l'hôpital Necker, dans le service de M. le docteur Routier, alors suppléé par notre parent, M. Demoulin, chirurgien des hôpitaux.

Une femme de 57 ans, admise salle Foucher, lit n° 4, présentait tous les signes d'une péri-arthrite scapulo-humérale du côté gauche, telle que l'a magistralement exposée le professeur Duplay il y a trente ans.

L'interrogatoire de la malade nous apprit qu'elle avait subi, six semaines auparavant, un traumatisme grave de l'épaule gauche, et l'examen de l'extrémité

supérieure de l'humérus, à travers un deltoïde atrophié, nous permit de constater une déformation avec épaississement de la région du grand trochanter de l'humérus.

M. Demoulin rapelant l'article de M. Tuffier, paru dans la *Presse médicale* du 10 janvier 1900, pensa qu'il pouvait s'agir d'une péri-arthrite consécutive à une fracture de la grosse tubérosité.

La radiographie, nous le verrons, lui donna en partie raison.

Dans son article, M. Tuffier insistait sur ce fait que, du moins dans quelques cas, le syndrome de la péri-arthrite scapulo-humérale traumatique, tel que le professeur Duplay l'avait établi, reconnaissait pour cause des lésions de la partie supérieure de l'humérus, en particulier des fractures des tubérosités, et dans quelques cas aussi des fractures dites verticales de l'extrémité supérieure de l'humérus.

Depuis l'époque où nous avons observé notre première malade, nous nous sommes proposé de rechercher les fractures des tubérosités humérales, dans tous les cas de traumatisme intense de l'épaule, accompagné ou non de luxation.

Dans une dizaine de cas de péri-arthrite traumatique typique, qu'il nous a été donné d'observer, et où les malades ont été systématiquement radiographiés ou radioscopés, nous n'avons trouvé que deux fois (ce qui est probablement une proportion exagérée), des fractures rares et sans déplacement de l'extrémité

supérieure de l'humérus, fractures que les moyens d'investigation clinique habituelle ne permettent pas jusqu'alors de reconnaître.

Il n'en est pas moins vrai que, si la péri-arthrite scapulo-humérale traumatique, par lésions consécutives aux contusions simples de l'épaule (formation de brides fibreuses, disparition de l'espace sous-deltoïdien), sans lésion du squelette, est la forme de beaucoup le plus fréquemment observée, elle reconnaît comme origine, dans un certain nombre de cas, des lésions osseuses de l'extrémité supérieure de l'humérus, en particulier des tubérosités et surtout de la grosse tubérosité.

La rapidité du gonflement qui suit le traumatisme, la présence d'une ecchymose deltoïdienne précoce, et d'une ecchymose plus tardive de la face interne du bras, font penser à une lésion de l'épiphyse supérieure de l'humérus.

Nous n'avons pas été assez heureux, malgré notre longue période d'observation, pour retrouver, soit dans les luxations, soit dans les traumatismes simples de l'épaule, des fractures tubérositaires, telles que les schémas de M. Tuffier nous les montrent et d'une façon saisissante.

Nous pensions, lorsque nous avons déposé, comme le veut le règlement de la Faculté, le titre de notre thèse inaugurale (et cela d'après le premier cas que nous avons observé et la radiographie que nous avons interprétée surtout d'après le travail de

M. Tuffier), rencontrer des fractures des tubérosités à la suite des traumatismes de l'épaule.

Il ne nous a pas été donné d'observer de cas typiques, et si nous avions aujourd'hui à donner ce titre nous prendrions une formule plus générale et nous intitulerions notre travail :

« *Péri-arthrite scapulo-humérale traumatique et fractures rares et méconnues de l'extrémité supérieure de l'humérus* ».

Nous insistons surtout sur ce point, de l'utilité de la radiographie dans les traumatismes de l'épaule. Le diagnostic des lésions osseuses dont nous allons nous entretenir est très délicat, souvent douteux en clinique.

Les rayons de Rœntgen nous facilitent ce diagnostic et nous permettent dans une certaine mesure d'établir le pronostic, et d'instituer une thérapeutique rationnelle, qui nous paraît, disons-le tout de suite, consister dans les massages et la mobilisation précoces.

Pour ne pas mentir toutefois à notre titre primitif, nous avons fait une longue étude de tout ce qui, à notre connaissance, a été publié sur les fractures des tubérosités humérales.

Dans un premier chapitre, nous donnerons un aperçu anatomique des bourses séreuses de la région scapulo-humérale et de l'espace sous-deltoïdien. Nous étudierons ensuite la pathogénie, l'anatomie et la physiologie pathologiques de la péri-arthrite scapulo-humérale.

Dans un troisième chapitre nous ferons un exposé des luxations de l'épaule compliquées de fractures des tubérosités.

Dans les chapitres suivants, nous passerons en revue l'étude de l'anatomie pathologique des fractures isolées des tubérosités, leur symptomatologie, le diagnostic par les rayons de Rœntgen. Enfin, nous terminerons par quelques mots sur le pronostic et le traitement de ces fractures.

CHAPITRE PREMIER

Aperçu anatomique sur les tubérosités, les bourses séreuses de la région scapulo-humérale et l'espace sous-deltoïdien.

Les anatomistes divisent l'extrémité supérieure de l'humérus en quatre parties : la tête, le col anatomique, les tubérosités, le col chirurgical.

La tête humérale regardant en dedans, s'articule avec la cavité glénoïde par l'intermédiaire de la capsule. Elle est donc intra-capsulaire.

Le col anatomique est une ligne étroite qui circonscrit immédiatement la tête et qui reçoit les insertions du ligament capsulaire.

En dehors de la tête et du col anatomique, se trouvent deux saillies bien développées. L'une, beaucoup plus volumineuse que l'autre, porte le nom de grosse tubérosité ou trochiter ; l'autre est appelée : petite tubérosité ou trochin. Elles sont toutes deux extra-capsulaires. C'est d'elles que nous aurons particulièrement à nous occuper.

Entre ces deux tubérosités, on remarque une gouttière verticale, dans laquelle passe le tendon de la longue portion du biceps : c'est la coulisse bicipitale.

Enfin la portion de l'humérus qui unit la diaphyse à l'épiphyse supérieure porte le nom de col chirurgical. Celui-ci est situé juste au-dessous des tubérosités.

Quand le bras est en supination, la grosse tubérosité regarde directement en dehors de l'épiphyse supérieure de l'humérus, mais lorsque le bras est en pronation ou tombe normalement le long de la paroi thoracique, elle tend à se porter en avant. Occupant précisément cette position antéro-externe, nous ne serons donc point surpris de voir combien elle est exposée aux traumatismes qui atteignent la région scapulo-humérale.

Cette tubérosité présente trois facettes inégales : l'une supérieure, carrée, regarde directement en haut. C'est à elle que vient se fixer le tendon du muscle sus-épineux. Sur la facette moyenne, allongée, regardant en haut et en arrière, s'insère le sous-épineux. Enfin sur la facette postérieure et inférieure, plus petite, s'attache le tendon du muscle petit rond.

La petite tubérosité continue directement la lèvre interne de la coulisse bicipitale. Le bras étant en supination, elle est située en avant ; mais quand le bras pend au repos le long du corps, elle tend à tourner en dedans vers la cavité glénoïde, cédant ainsi sa place primitive à la grosse tubérosité. Elle

est donc ainsi à peu près garantie contre les violences extérieures ; c'est pourquoi nous la verrons moins fréquemment intéressée que la grosse tubérosité. Sa large facette regardant en haut et en dedans, reçoit l'insertion du tendon de sous-scapulaire.

Au point de vue de l'architecture, tandis que la partie diaphysaire de l'humérus est formée d'un tissu compact creusé d'un canal médullaire, l'extrémité supérieure est composée d'un tissu spongieux à mailles excessivement fines réunies en travées verticales. Une mince lamelle osseuse recouvre ce tissu si peu dense. De plus, nous remarquons sur la face externe de la grosse tubérosité de nombreux trous vasculaires, livrant passage à quantité de vaisseaux capillaires qui vont imprégner cette tubérosité et qui détermineront, quand celle-ci sera lésée, d'abondantes hémorrhagies.

Si l'on songe à la friabilité particulière de cette grosse tubérosité, si l'on se rappelle que les tendons des muscles qui s'y insèrent, y adhèrent intimement, nous ne serons donc point encore étonnés d'apprendre que la grosse tubérosité peut facilement être enfoncée ou arrachée.

Le professeur Poirier a bien mis en évidence le peu de résistance de cette extrémité supérieure de l'humérus :

« Le tissu spongieux de la grosse tubérosité, dit-il, est peu dense ; la plupart du temps, cette saillie est molle, dépressible sous le doigt ; de très bonne heure (vers 35 à 40 ans), le tissu spongieux se raréfie en

son centre, où apparaît une cavité ou géode que remplit la moelle. La géode est d'abord séparée du canal médullaire par une lamelle osseuse qui marque la soudure diaphysaire ; avec les progrès de l'âge. cette lamelle elle-même disparaît et le canal médullaire se prolonge jusque dans la grosse tubérosité. Il me semble que ces particularités de structure de l'extrémité supérieure et de la grosse tubérosité présentent un grand intérêt pour l'explication de la forme des fractures de l'extrémité supérieure ; ils expliquent aussi certains symptômes qui peuvent accompagner une simple contusion de l'épaule, suffisante, à mon avis, pour déterminer l'écrasement de la grosse tubérosité et l'épanchement sanguin si abondant d'ordinaire dans ces lésions... J'ai démontré, avec plus de vingt pièces à l'appui, que les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus sont la plupart du temps des fractures par enfoncement. »

Quelques mots maintenant sur l'ossification de l'humérus :

Ce n'est qu'après la naissance que se développent les points épiphysaires de l'humérus, dits points complémentaires ; ils sont au nombre de trois pour l'extrémité supérieure ; vers le quatrième mois apparaît le point d'ossification de la tête ; de deux ans à trois ans celui de la grosse tubérosité, enfin de trois à quatre ans, celui de la petite tubérosité.

La soudure osseuse de ces deux points tubérositaires ne s'effectue que vers la cinquième année ; elle s'unit peu de temps après au point céphalique.

L'épiphyse ainsi constituée se soude seulement à la diaphyse vers l'âge de vingt à vingt-deux ans chez la femme et de vingt et un à vingt-cinq ans chez l'homme.

Deux couches de muscles revêtent l'extrémité supérieure de l'humérus ; l'une superficielle est constituée par le deltoïde : ce muscle, élévateur et abducteur du bras, recouvre complétement l'articulation scapulo-humérale et forme le moignon de l'épaule.

Les muscles de la couche profonde naissent tous de l'omoplate et vont se fixer, comme nous le savons déjà, aux tubérosités.

Le sus-épineux aide le deltoïde dans l'action d'élévation horizontale du bras. Il peut même le suppléer. « Il élève le bras en dehors et en avant, en même temps qu'il le fait tourner de dedans en dehors autour de son axe longitudinal » (Poirier).

Le sus-épineux, comme le précédent, imprime à l'humérus un mouvement de rotation de dedans en dehors. Le petit rond a la même action physiologique. Il est, avec le sous-épineux, comme l'a nommé Duchenne, le muscle rotateur huméral postérieur.

Le muscle sous-scapulaire, qui seul s'insère à la petite tubérosité, imprime à l'humérus un mouvement de rotation de dehors en dedans ; c'est le muscle antagoniste des deux précédents. Il a reçu de Duchenne le nom de rotateur huméral antérieur. Il empêche donc l'action exagérée des muscles rotateurs externes, ceux-ci pouvant être, en effet, à la

suite de violents efforts ou de brusques mouvements, trop tiraillés et même déchirés.

En plus de ces muscles, la grosse tubérosité donne encore attache à une lame fibreuse qui vient là se confondre avec la capsule ; c'est le solide ligament coraco-huméral, encore nommé ligament suspenseur de la tête de l'humérus.

A la base de la petite tubérosité vient également s'insérer le ligament gléno-huméral moyen, (sus-gléno-pré-huméral de Farabeuf). Il s'attache immédiatement au-dessous du tendon du sous-scapulaire avec lequel il se fusionne.

Disons encore que les tendons de tous ces muscles viennent faire corps avec la capsule :

« Une coiffe musculo-tendineuse, dit le professeur Poirier, recouvre la partie antérieure, supérieure et postérieure de l'articulation. Là où la capsule est doublée par les tendons, elle s'amincit ou disparaît ; là où elle n'est point soutenue, elle apparaît épaissie et renforcée. Ces tendons sont de véritables ligaments actifs. »

Etudions maintenant les rapports de l'articulation scapulo-humérale. Nous venons de voir que l'extrémité supérieure de l'humérus est coiffée par un groupe de muscles formant ce qu'on appelle le cône musculo-tendineux, qui vont s'insérer aux tubérosités. L'articulation recouverte de ces muscles est surmontée par une voûte ostéo-fibreuse que forme l'acromion et l'apophyse coracoïde reliés par le ligament acromio-coracoïdien. La face supérieure du

ligament acromio-coracoïdien qui répond au muscle deltoïde, constitue la partie supérieure de l'espace sous-deltoïdien ; à cet endroit, le ligament est uni au muscle deltoïde par un tissu cellulaire dense et très lâche, qui facilite les glissements de la tête humérale. Le ligament de forme triangulaire est disposé en éventail. Il s'attache par son sommet à la partie inférieure du sommet de l'acromion et par sa base au bord acromial de la coracoïde. Sa partie moyenne est souvent perforée de petits trous par lesquels s'engagent de fins pelotons adipeux, que les mouvements de l'articulation sous-jacente font entrer et sortir. Au-dessous du deltoïde, un mince feuillet aponévrotique continue ce ligament.

Sa face inférieure répond à la capsule articulaire, dont elle est séparée par le tendon du muscle sous-épineux. Entre ce ligament et la capsule humérale, s'interpose une large bourse séreuse dite sous-acromio-coracoïdienne ou sous-deltoïdienne. Elle porte aussi le nom seul de sous-acromiale parce qu'elle s'étend sous l'acromion. Elle repose directement sur les tubérosités, s'étendant assez souvent plus en dedans sur la face supérieure du tendon du sus-épineux. Cette vaste bourse séreuse résulterait, d'après le professeur Poirier, de la fusion de deux séreuses, l'une sous-acromiale, l'autre sous-deltoïdienne, mais la fusion ne s'effectuerait qu'à partir d'un certain âge, l'examen faisant constater que, la plupart du temps, ces bourses sont distinctes chez les sujets jeunes.

Cette bourse est donc unique, ou séparée en deux loges, ou bien seulement cloisonnée. Quant à sa contenance, elle est d'environ trente grammes de liquide.

A part cette grande bourse, d'autres séreuses, d'ordre secondaire, sont annexées à la plupart des tendons des muscles de l'épaule. Nous ne ferons que mentionner seulement les principales. Citons d'abord les deux petites bourses séreuses du sous-épineux, l'une inconstante, au point où il contourne le bord concave de l'épine, l'autre constante entre le tendon et la capsule. Chez les sujets âgés, celle-ci communique d'ordinaire très largement avec la grande synoviale articulaire. Citons encore la bourse séreuse du petit rond placée au niveau de l'insertion du tendon, la bourse séreuse du sous-scapulaire, la bourse sous-coracoïdienne entre l'apophyse coracoïde et le bord supérieur du sous-scapulaire. Cette bourse qui serait créée par les frottements du tendon sur la face humérale est souvent réunie à la précédente ; enfin la bourse séreuse bicipitale, puis à distance de l'articulation, celles du grand pectoral, du grand rond, du grand dorsal.

Si ces bourses présentent toutes un réel intérêt, il est indéniable que, tant au point de vue des mouvements de l'articulation, que des affections dont elle peut être l'objet, la grande bourse sous-deltoïdienne joue le rôle le plus important. Elle enveloppe l'extrémité supérieure de l'humérus, constituant en quelque sorte une seconde articulation extérieure à la

vraie jointure et en rapport avec le glissement physiologique de la tête humérale sous la voûte acromio-coracoïdienne. Si la première articulation située entre la cavité glénoïde et la tête humérale permet au bras de s'élever à angle droit, l'articulation complémentaire située entre l'extrémité supérieure de l'humérus et les tubérosités d'une part, et le deltoïde de l'autre, permet surtout, grâce à la bourse séreuse interposée, les mouvements d'élévation en avant et en arrière.

Cette bourse séreuse méritera toute notre attention dans les chapitres qui vont suivre. Nous verrons, en effet, qu'elle peut devenir le siège de phénomènes inflammatoires capables de déterminer des troubles fonctionnels analogues à ceux déterminés par les lésions intra-articulaires. Nous verrons de plus que ces désordres sont une source fréquente d'erreurs de diagnostic.

CHAPITRE II

Anatomie et physiologie pathologiques de la péri-arthrite scapulo-humérale.

Le professeur Duplay a donné le nom de péri-arthrite scapulo-humérale, à une affection extra-articulaire, qui a pour siège la vaste bourse séreuse sous-deltoïdienne.

L'inflammation séreuse ou séro-fibrineuse de cette bourse est surtout consécutive aux traumatismes (chute sur l'épaule, ou choc direct sur le moignon), ou à des causes diverses, particulièrement aux mouvements de l'épaule toujours exécutés dans le même sens (Küster). La réaction inflammatoire ne se localise pas seulement dans la bourse séreuse : elle s'étend également au tissu cellulaire sous-deltoïdien.

L'affection revêt deux formes : aiguë ou chronique. La première se caractérise par des douleurs irradiant à la face interne du bras et entraînant l'immobilisation du membre. Il existe ordinairement un léger gonflement de la face antérieure de l'épaule, une

grande sensibilité à la pression, une limitation de l'abduction, ainsi que des mouvements de rotation ; ceux-ci pouvant cependant dans quelque cas rester libres (Küster).

La forme aiguë passe généralement à l'état chronique ; mais il y a une variété chronique d'emblée. Quoiqu'il en soit, la réaction inflammatoire des premières semaines passée, détermine l'épaisissement et l'induration des parois de la bourse et du tissu cellulaire environnant.

Il s'établit alors entre ces tissus, de solides adhérences, des brides fibreuses très serrées qui, unissant la tête humérale à la voûte acromio-coracoïdienne et à la face profonde du deltoïde, gênent ou empêchent complétement le glissement de l'extrémité supérieure de l'humérus au-dessous de cette voûte acromiale. Le professeur Duplay a remarqué dans une autopsie, que la bourse séreuse elle-même avait totalement disparu, pour faire place aux brides fibreuses. Nous insistons sur ce point qu'il n'y a aucune altération de la jointure ; l'affection se localisant en dehors de l'article, c'est la bourse séreuse qui est le point de départ de tous les troubles observés.

Il résulte de cette inflammation de la raideur localisée hors de l'articulation et de la gêne dans les mouvements de l'épaule, ceux-ci restant presque toujours limités. Si, dans le mouvement physiologique normal, l'abduction du bras peut atteindre l'horizontale sans déplacement de l'omoplate, dans la péri-arthrite scapulo-humérale, le bras ne peut

s'élever jusqu'à angle droit, sans entraîner avec lui l'omoplate. L'étude des mouvements passifs permet de se mieux rendre compte de la nature et du degré de l'obstacle : « Du côté sain, dit le professeur Duplay, pliant le coude d'une main et fixant l'omoplate de l'autre, en saisissant son angle inférieur, vous pouvez élever le bras jusqu'à angle droit, sans que l'omoplate soit entraînée ; c'est seulement quand vous dépassez l'angle droit que vous sentez l'angle inférieur de l'omoplate vous échapper, cet os suivant, à partir de ce moment, l'humérus dans son mouvement.

« Faites la même manœuvre du côté malade, vous pouvez écarter lentement le bras du tronc, jusqu'à 45° environ, sans que l'omoplate bouge, mais au-delà, l'omoplate est entraînée et, si vous essayez de la retenir, le malade accuse aussitôt une vive douleur au niveau du moignon de l'épaule.

« Il y a donc, à partir d'un certain point, une limitation du mouvement, laquelle d'ailleurs, je m'empresse de l'ajouter, n'est pas spéciale au mouvement d'abduction, puisque les autres mouvements, rotation et circumduction sont limités aussi dans une certaine mesure.

« Retenez bien cette constatation, si importante, capitale pour le diagnostic, que dans une certaine limite, toujours la même, l'articulation semble posséder sa mobilité normale, sans gêne, sans douleur, mais que au-delà de cette limite, il existe un obsta-

cle matériel provoquant de la douleur dès qu'on cherche à le surmonter. »

Quant à la douleur provoquée par les mouvements, elle siège, non pas au niveau de l'articulation, mais au-dessous, de l'acromion et au niveau des attaches humérales du deltoïde. Les douleurs provoquées par la pression siègent au-dessous de l'acromion au niveau de l'apophyse coracoïde. Parfois il existe une sensation de fourmillement, d'engourdissement le long du bras, de l'avant-bras et de la main ; quelquefois l'avant-bras est en demi-flexion ; son extension s'accompagne de douleurs au pli du coude et au niveau de l'apophyse coracoïde.

Nous venons de voir que pour le professeur Duplay il n'y a pas de lésion de l'article. La lésion essentielle réside dans les bourses séreuses péri-articulaires ; elle est de nature inflammatoire et consécutive à un traumatisme.

Desplats, de Lille, a, depuis, attribué une autre origine à la péri-arthrite scapulo-humérale ; la lésion primordiale serait pour lui la névrite du nerf circonflexe consécutive à une manifestation de rhumatisme.

M. le professeur Tillaux s'est également fait le défenseur de cette théorie, mais avec cette différence que si Desplats admet dans tous les cas, la névrite du nerf circonflexe comme cause déterminante de la péri-arthrite, M. Tillaux, tout en estimant que dans la majorité des cas la névrite du circonflexe est seule importante, ne repousse pas d'une façon caté-

gorique la péri-arthrite primitive, celle qui a été soutenue par M. Duplay.

« Si les muscles sont atrophiés, en état de contracture pathologique, il en résultera une impotence fonctionnelle, en dehors même d'une lésion du système articulaire proprement dite. Une inflammation du nerf circonflexe sera suivie d'atrophie musculaire, et les nerfs commandant également la nutrition de tous les tissus, quoi d'étonnant qu'on ait voulu expliquer par une névrite primitive tous les troubles péri-articulaires ? » (Th. de Carpanetti).

« Les choses se passent le plus souvent de la manière suivante, dit le professeur Tillaux :

« Un sujet est tombé ou bien a reçu un coup sur le moignon de l'épaule : il éprouve une douleur plus ou moins vive ; cependant les mouvements du bras sont possibles et quelquefois même il peut reprendre en partie son travail ou vaquer lui-même aux soins de sa toilette. Il ne se produit pas de phénomènes aigus, mais les mouvements du bras, au lieu de s'accroître, vont plutôt en diminuant, et l'on constate que le moignon de l'épaule s'aplatit, c'est-à-dire que le deltoïde s'atrophie. Le malade devient de plus en plus gêné de son bras et finit par ne plus pouvoir travailler ni s'habiller. Si vous l'examinez à cette période, vous constatez que tout mouvement d'abduction et d'élévation du bras est impossible ; le moignon de l'épaule a notablement diminué de volume ; il existe des douleurs spontanées dont vous pouvez exacte-

ment préciser le siège sur le trajet du nerf circonflexe.

« Une contusion primitive du nerf me paraît rendre très exactement compte de ces phénomènes. A la vérité, si l'on cherche à imprimer à l'humérus des mouvements de rotation, on éprouve un certain obstacle et on conclut légitimement à l'existence des adhérences articulaires ou péri-articulaires.

« Mais est-ce une raison pour admettre que le point de départ de la lésion n'est pas dans le nerf circonflexe ? Non, certes. L'épaule est une des articulations qui supportent le moins bien l'immobilisation ; or, la paralysie du deltoïde consécutive au traumatisme du circonflexe, et qui s'est accentuée de plus en plus, à mesure que le nerf subissait un travail de dégénération, cette paralysie, dis-je, a forcément immobilisé la jointure.

« Voyez ce qui se passe, par exemple, à la suite des fractures du radius, lorsque le bras a été maintenu et immobilisé plus longtemps que de raison : l'épaule est devenue absolument raide et les malades sont parfois guéris depuis longtemps de leur fracture, qu'ils n'ont pas encore recouvré l'usage de leur articulation. Un phénomène de même ordre se produit à la suite de la névrite du nerf circonflexe ».

Ainsi donc deux théories sont en présence pour expliquer l'origine de la péri-arthrite scapulo-humérale :

D'après le professeur Duplay, la péri-arthrite est due à l'inflammation primitive de la bourse séreuse

sous-deltoïdienne, avec possibilité d'une atrophie musculaire et d'une névrite secondaire, cette atrophie et la névrite n'étant que des phénomènes sans grande importance.

D'après le professeur Tillaux, la névrite primitive du nerf circonflexe avec troubles trophiques consécutifs, à savoir l'atrophie musculaire et l'inflammation de la bourse séreuse qui sont ici les phénomènes secondaires, serait la cause de cette affection.

Cette dernière pathogénie est certainement vraie dans certains cas, mais nous pensons dans la majorité des cas à une lésion primitive de la bourse séreuse sous-deltoïdienne et dans quelques cas plus rares, qui vont nous occuper tout particulièrement, à une lésion osseuse de l'extrémité supérieure de l'humérus.

La péri-arthrite scapulo-humérale, telle que l'a décrite le professeur Duplay, est donc une entité morbide bien définie qu'on ne saurait réfuter. Nous constatons toutefois, que dans le remarquable travail de cet auteur, il n'est point question de lésion du squelette. Or, si M. Duplay attribue aux traumatismes la cause de la péri-arthrite, il y a lieu de se demander si celle-ci est toujours une lésion seule, évoluant chaque fois dans les mêmes conditions, ou si au contraire, elle n'est pas parfois concomitante de désordres plus graves qui contribuent à la faire naître. Nous savons aujourd'hui, qu'il y a parfois, c'est le sujet de notre thèse, des fractures des tubérosités humérales ou des fractures dites verticales de

l'extrémité supérieure de l'humérus, qui sont suivies des symptômes attribués à la péri-arthrite scapulo-humérale, telle que l'a comprise le professeur Duplay. Ces fractures ont été la plupart du temps méconnues, et si nous nous en rapportons aux auteurs que nous avons consultés à ce sujet, nous apprenons qu'elles n'ont été généralement reconnues qu'à l'autopsie et exposées seulement par l'anatomie pathologique.

La découverte des rayons de Rœntgen est venue depuis quelques années aider puissamment l'examen clinique, préciser des lésions difficiles à déterminer et nous faire souvent compléter ou rectifier un diagnostic erroné. Elle nous a enseigné que bien souvent, à la suite d'un violent traumatisme, là où l'on avait éliminé le diagnostic de fracture de l'extrémité supérieure, il y avait néanmoins lésion osseuse ; les tubérosités, particulièrement le trochiter, étaient fracturés, et l'on peut se demander si, dans ce cas, la fracture n'était pas la seule cause occasionnant la péri-arthrite, étant donné le voisinage de la bourse séreuse sous-deltoïdienne et des tubérosités qui sont en contact intime.

Aujourd'hui donc, l'existence de ces fractures devient de plus en plus évidente, à mesure que se perfectionnent nos moyens d'exploration et d'investigation.

A ce sujet, les rayons X auront beaucoup servi ; nous verrons dans un chapitre prochain, qu'ils nous ont appris à poser fermement le diagnostic de frac-

ture tubérositaire, alors que l'examen clinique seul nous révélait une péri-arthrite.

Nous considérons donc comme certaines ces fractures des tubérosités. Leur friabilité rend compte de leur facile écrasement. D'autre part, nous savons qu'étant donnée leur texture si fine, il suffira d'un tiraillement un peu exagéré des tendons qui s'y insèrent pour les arracher.

La plupart des auteurs nous apprennent, d'ailleurs, que ces fractures accompagnent fréquemment les luxations de l'épaule. Mais il y a des fractures des tubérosités en dehors des luxations, et c'est de ces cas que nous voulons tout particulièrement nous occuper. Nous ne pouvons cependant laisser complétement de côté l'histoire de ces luxations accompagnées de fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus, ne serait-ce que pour bien mettre en évidence la facilité avec laquelle s'arrachent ou se brisent ces tubérosités ; c'est par elles que nous allons commencer.

CHAPITRE III

Les luxations scapulo-humérales et les fractures du trochiter.

A Malgaigne revient le mérite d'avoir, un des premiers, bien mis en lumière cette complication habituellement liée à la luxation de l'épaule, à savoir la fracture ou l'arrachement de la grosse tubérosité qui est très commune. Tantôt, et le plus souvent, il s'agit d'un simple écornement de cette saillie ; d'autres fois, la grosse tubérosité est arrachée par sa base. Plus la tête se porte loin de sa cavité de réception, et plus l'arrachement en question est commun. Aussi, est-ce dans les luxations intra-coracoïdiennes, sous-claviculaires, sous-glénoïdiennes et sous-épineuses, qu'on rencontre ordinairement cette complication.

Le diagnostic en est presque toujours impossible, surtout lorsqu'il y a du gonflement et que le fragment détaché est très petit.

Dans quelques cas, une crépitation perçue surtout alors que le bras est relevé en dehors, c'est-à-dire

quand la tête vient au contact du fragment trochitérien attiré en haut par les muscles qui s'y insèrent, mettent sur la voie du diagnostic.

Dans certaines luxations extra-coracoïdiennes ou sous-coracoïdiennes incomplètes, Malgaigne a noté, à part une déchirure capsulaire, la rupture du sous-scapulaire près de son tendon huméral et l'arrachement du trochiter : « Les insertions osseuses des muscles sus et sous-épineux et petit rond, étaient détachées de l'humérus, laissant sur cet os une perte de substance capable de loger toute la pulpe du pouce ».

Dans les luxations sous-coracoïdiennes, le muscle sous-scapulaire est constamment intéressé, et avec lui un ou plusieurs des autres muscles capsulaires. Parfois le sus-épineux et avec lui le trochiter ont été arrachés.

Dans les luxations intra-coracoïdiennes qui sont les plus communes de toutes, le muscle sous-scapulaire qui est toujours intéressé, se trouve moins tendu par suite de la rotation en dedans de l'adduction de la tête. Les muscles sus et sous-épineux et petit rond sont souvent arrachés et avec eux la grosse tubérosité.

Malgaigne, Dupuytren, Denonvilliers et d'autres, ont publié chacun des autopsies de luxations intra-coracoïdiennes récentes. De ces faits il résulte que les caractères anatomo-pathologiques de ces luxations sont : rupture presque totale de la capsule, arrachement à peu près constant de la grosse tubérosité

avec déchirure de sous-scapulaire et souvent lésions des autres muscles trochitériens.

Engrenage des os par pénétration du rebord glénoïdien dans la ligne de séparation du trochiter arraché, ou bien point d'arrêt de la grosse tubérosité contre la lèvre antérieure de la cavité glénoïde. Voici ce que dit Malgaigne au sujet de ces luxations : Velpeau a noté que les mouvements du bras produisent une sorte de crépitation parfois très forte. J'ai constaté aussi cette crépitation avant la réduction, mais de plus, je l'ai fréquemment retrouvée après, et plus heureux que Velpeau, l'anatomie pathologique m'en a révélé la cause : il est rare que la luxation intra-coracoïdienne existe sans écrasement ou arrachement du trochiter.

« Du reste, le plus souvent, le trochiter arraché est attiré par ses muscles sous l'acromion où l'on ne peut le sentir, mais quelquefois il demeure uni à la tête luxée par le tissu fibreux qui lui sert de périoste, et alors, occupant la partie inférieure de la cavité glénoïde, il y présente une certaine saillie qui a donné lieu à des erreurs de diagnostc.

A l'encontre de Malgaigne, certains auteurs ont prétendu depuis, que celui-ci était trop affirmatif et que la fracture du trochiter n'était pas aussi commune qu'il le croyait.

D'après eux, la grosse crépitation qu'on observe alors, ne rappelle en rien la crépitation beaucoup plus fine qu'on perçoit dans les fractures. Cette crépitation sera due, le plus habituellement, au frotte-

ment de la tête contre les parties osseuses environnantes, à savoir : le rebord glénoïdien, la face inférieure de la coracoïde, et surtout la paroi costale.

Dans les luxations sous-claviculaires, les lésions produites expérimentalement, tant de la capsule que des muscles, sont à peu près les mêmes que dans la variété précédente, avec cette différence toutefois, que le muscle sous-scapulaire se trouve largement décollé du scapulum et souvent broyé par la tête qui s'enfonce profondément dans l'aisselle. La capsule déchirée, aussi bien en avant qu'en arrière, ne tient plus que par des lambeaux ; les muscles trochitériens sont intéressés et la grosse tubérosité souvent arrachée.

Cet arrachement du trochiter dans les luxations est donc remarquable par sa fréquence. Malgaigne relate qu'il se retrouve dans le plus grand nombre des autopsies. Voici résumées quelques observations publiées par Malgaigne :

OBSERVATION I

Rapportée par Malgaigne.

Luxation disséquée. Un carrier est écrasé par la chute d'une pierre énorme. Luxation intra-coracoïdienne. Réduction. Il succombe. Le trochiter était arraché, divisé en outre en deux fragments, d'ailleurs totalement séparé du reste de l'os et retenu

en arrière sous l'acromion. La capsule offrait en dedans une déchirure verticale de trois centimètres, réunie en bas à une déchirure transversale d'égale longueur.

OBSERVATION II

Rapportée par Malgaigne.

J'ai disséqué, en 1837, une luxation récente qui avait été réduite par M. Roux.

La capsule était arrachée de tout le rebord glénoïdien antérieur, mais chose remarquable, le trochiter au lieu d'être arraché, avait été écrasé sur place et ses débris enfoncés dans le tissu spongieux de la tête de l'os, comme nous nous en assurâmes en le sciant en travers.

OBSERVATION III

Malgaigne. — *Traité des fractures et des luxations.*

M. Robert a présenté à la Société de Chirurgie une luxation intra-coracoïdienne encore récente, où la capsule était largement déchirée à sa partie antérieure et interne, les quatre muscles des tubérosités arrachés de leurs insertions, le tendon du biceps échappé de sa coulisse déchirée.

OBSERVATION IV

MALGAIGNE. — *Traité des fractures et des luxations.*

Dans un cas observé par M. Lallemand au 38e jour, la tête s'était logée au-dessous de la clavicule, vis-à-vis le bord supérieur du petit pectoral ; ici le tendon du biceps était rompu ; le trochiter brisé en deux avait été arraché par ses muscles, et le corps de l'os surmonté seulement de sa petite tubérosité était en conséquence remonté à une grande hauteur.

OBSERVATION V

MALGAIGNE. — *Traité des fractures et des luxations.*

Un autre cas, datant de deux mois, fut montré par Travers à Amesbury en 1823.

La tête était logée dans l'aisselle ; les deux tubérosités arrachées et tirées dans des directions opposées, et l'os raccourci d'autant était remonté jusqu'au contact de l'acromion. Il n'y avait nulle trace d'un travail réparateur.

OBSERVATION VI

Tirée de l'*Atlas* de Malgaigne. Planche V. Figure II.
Pièce Anatomique (Musée du Val-de-Grâce).

Pièce donnée par Devergie. Humérus droit d'une vieille femme vu par sa face antérieure, sans parties molles. La tête séparée en dedans de la diaphyse est renversée en dehors, elle a

été également séparée des tubérosités, en laissant cependant une portion adhérente plus petite. Les tubérosités avaient pareillement été séparées de la diaphyse, renversées en dehors, et le trochiter divisé lui-même en deux par une fracture verticale.

OBSERVATION VII

Observation complète d'une luxation sous-caracoïdienne incomplète avec fracture du trochiter, éclairée par l'autopsie au quatrième jour.

(Extraite de la *Revue médico-chirurgicale* de Malgaigne. tome IX, page 174).

Pierre N..., âgé de 50 ans, homme fort et robuste, étant monté sur une échelle de cinq mètres de haut, tomba de cette hauteur sur le pavé. Il toucha d'abord le sol par le pied gauche, puis, perdant l'équilibre, il pencha à gauche, allongea le bras correspondant pour parer la chute. Il tomba ainsi derechef sur la face palmaire de la main gauche, soutenant le tronc à la façon d'un arc-boutant. Il ne put se lever seul ; on le transporta à l'hôpital Saint-Louis, où il arriva le 1er décembre 1850 à six heures du soir, deux heures après l'accident.

Le moignon de l'épaule offrait une déformation manifeste. La saillie arrondie que forme ordinairement le deltoïde en dehors, était remplacée par une surface presque plane, limitée en haut par l'acromion, au-dessous duquel apparaissait une légère dépression que l'on augmentait en y appuyant les doigts.

Le bord axillaire du grand pectoral était soulevé en avant par une tumeur osseuse que l'on rencontrait également dans le creux de l'aisselle et qui était évidemment la tête de l'humérus. Le bras

pendait sur le côté du tronc ; le coude écarté en dehors et un peu porté en arrière, ne pouvait être ramené au contact avec les côtes. Les mouvements volontaires d'extension et de flexion de l'avant-bras étaient conservés ; aucun de ceux qui se passent dans l'articulation scapulo-humérale ne pouvait être exécuté ; et toutes les fois qu'on cherchait à imprimer au bras le moindre mouvement, le malade accusait une vive douleur dans la profondeur de l'épaule. A ces signes nous reconnûmes une luxation sous-caracoïdienne ; et sans porter plus loin l'étude des symptômes, nous procédâmes à la réduction. Le malade fut couché horizontalement, endormi à l'aide du chloroforme ; des tractions furent faites sur le bras écarté préalablement du tronc à angle droit, et lorsqu'elles parurent suffisantes, mon collègue et ami M. Piogey, chargé de la réduction, les fit cesser brusquement, en même temps qu'il rapprochait le bras du corps, tout en lui imprimant un mouvement de rotation de dehors en dedans. La tête humérale rentra dans sa cavité sans faire entendre aucun bruit. Après quoi le bras fut maintenu dans la demi-flexion à l'aide d'une écharpe.

A peine revenu à lui, le malade cessa de se plaindre de son épaule (Le malade avait également une fracture du calcanéum sur laquelle nous passons). Le lendemain un délire furieux se déclare et persiste malgré l'administration des opiacés. Le 3, le pouls est à 140. Vers minuit le délire fait place à un coma profond et la mort survient le 4, à onze heures du soir.

Autopsie le 6, 34 heures après la mort. Articulation scapulo-humérale. — Toutes les parties molles sont enlevées avec beaucoup de soin, une ecchymose assez considérable occupe en avant tout le tissu cellulaire sous-deltoïdien et s'étend par en bas jusqu'à l'insertion du muscle deltoïde à l'humérus. Il y a rupture du sous-scapulaire à l'endroit où les fibres musculaires viennent s'attacher aux fibres tendineuses qui le fixent au petit

trochiter et à la capsule. En haut, la capsule adhère intimement au ligament acromio-coracoïdien; en avant et en dedans, elle paraît très distendue et fluctuante; en effet, le premier coup de bistouri en fait sortir environ deux cuillerées d'un liquide rougeâtre, filant, légèrement visqueux et contenant de petits débris de tissu osseux pareils à des grains de sable.

La capsule ouverte en arrière, on aperçoit une déchirure à son insertion au bord antérieur de la cavité glénoïde, dans une étendue de 45 millimètres. L'ouverture qui en résulte est comblée par un caillot fibrineux, rougeâtre, à surface mamelonnée, adhérant à la base de l'apophyse coracoïde et à toute la partie antérieure du col de l'omoplate, sur une étendue de quatre centimètres carrés, et épais, en ce point, de près de un centimètre. Dans son épaisseur est engagée une petite esquille rugueuse; mais à partir de ce point, il va en s'amincissant et s'élargissant à la fois, à mesure qu'il s'étend sur la capsule qu'il recouvre dans toute sa partie antérieure, et avec la substance de laquelle il semble se confondre.

En arrière, le trochiter était arraché, de telle sorte que les insertions osseuses des muscles sus et sous-épineux et petit rond étaient entièrement détachées de l'humérus, laissant sur cet os une perte de substance capable de loger toute la pulpe du pouce. Le fragment détaché était tiré en haut et en arrière par les muscles, de manière à ne permettre que difficilement le rapprochement des surfaces.

OBSERVATION VIII

Luxation sous-acromiale récente avec arrachement du trochiter.
(Extraite de l'*Atlas* de Malgaigne. Planche XXII, fig. 5 et 6.)

Pièce déposée au musée Dupuytren par M. Maisonneuve qui l'avait présentée auparavant à la Société de Chirurgie le 13 novembre 1852. Le sujet était tombé d'une hauteur de trente pieds environ. La luxation fut réduite, mais d'autres lésions plus graves emportèrent le blessé en quelques heures.

La capsule était déchirée dans sa partie supérieure, externe et postérieure ; le trochiter entièrement arraché et entraîné par les tendons des muscles sus-épineux et sous-épineux au-dessous de la voûte acromio-claviculaire. Il était en même temps divisé en deux, et le fragment postérieur très petit, comprenait une petite portion de l'insertion du sous-épineux. Les muscles petit rond et sous-scapulaire avaient conservé leur insertion humérale ; le long tendon du biceps avait déchiré la gaîne fibreuse qui le retient dans sa coulisse ; le nerf circonflexe était intact, ainsi que le deltoïde.

J. Cruveilhier avait également remarqué que dans certains cas de luxation, les ligaments ayant résisté à la distension, leur rupture est en quelque sorte remplacée par celle des éminences osseuses auxquelles s'insèrent ces ligaments.

« Ainsi dans la luxation en bas et en avant de l'humérus, il n'est pas rare de voir la partie supérieure du grand trochanter de l'humérus arrachée

par le tendon du sus-épineux intact. » Des luxations par violence peuvent être accompagnées d'un écrasement de l'extrémité articulaire sur laquelle a porté cette violence extérieure ; tel est le cas suivant :

OBSERVATION de J. Cruveilhier, 1849.

Un homme de 25 à 30 ans est porté dans un hôpital sans renseignements et dans un état de délire. On constate une luxation de l'humérus en bas et en avant, qu'on essaie de réduire et qu'on croit, en effet, avoir réduite. Le malade meurt dans le délire deux jours après : « La pièce anatomique qui m'a été soumise offrait les particularités suivantes : La luxation n'avait pas été réduite ; la tête de l'humérus reposait sur la partie la plus étroite de la fosse sous-scapulaire, laquelle était dépouillée de son périoste ; les fibres les plus profondes du muscle sous-scapulaire étaient déchirées, la capsule largement ouverte en avant ; l'extrémité supérieure de l'humérus avait été écrasée ; son grand trochanter séparé du reste de l'os ; il y avait, en outre, quelques petits fragments osseux. »

D'autres auteurs ont depuis cette époque rapporté de nombreux cas de luxations scapulo-humérales compliquées de fractures tubérositaires. Ces fractures présentent toutes cette singularité qu'elles ne sont généralement reconnues qu'au cours de la dissection. Nous ne ferons que citer quelques-unes de ces observations si intéressantes.

OBSERVATION I de Nicaise.

Luxation scapulo-humérale intra-coracoïdienne ; fracture du trochiter. Autopsie.

Homme de 36 ans. Entre le 7 octobre 1873, à l'hôpital de la Pitié, dans le service du professeur Verneuil. Luxation intra-coracoïdienne de l'épaule gauche ; la lésion remonte à huit jours et a été produite par une chute. Une large ecchymose occupe la face interne du bras et descend jusqu'au coude ; une autre s'étend sur la partie latérale du tronc jusqu'à la crête iliaque.

Du côté gauche également, le malade porte une luxation sus-acromiale de l'extrémité externe de la clavicule qui date de quelques mois et contribue à augmenter la déformation de l'épaule.

La réduction de la luxation scapulo-humérale s'obtient facilement sans chloroforme, avec des tubes en caoutchouc ; il se produit un bruit de crépitation osseuse très net. La luxation se reproduit immédiatement, mais très facilement aussi la tête de l'humérus est remise en place... Mort du malade par congestion hypostatique le 11 octobre, quatre jours après son entrée à l'hôpital.

Autopsie 24 heures après. Dissection de l'épaule luxée. — La paroi antérieure de l'aisselle est intacte ainsi que le faisceau vasculo-nerveux. Le muscle sous-scapulaire ne présente aucune déchirure dans son épaisseur, il est seulement détaché de l'omoplate dans une étendue assez considérable jusqu'à 6 centimètres en dedans du bord antérieur de la cavité glénoïde. Il y a

quelques déchirures à la surface de cette partie détachée et un peu d'infiltration sanguine. Entre lui et l'omoplate, se trouve une cavité dont la tête humérale n'occupait que la partie externe et dont la partie interne renfermait quelques caillots sanguins. Le muscle sus-épineux a ses insertions scapulaires intactes ; au dehors, la portion du trochiter à laquelle il s'unit est détachée du reste de l'os ; le tendon se continue avec la capsule et le périoste voisin.

Le muscle sous-épineux présente quelques lignes ecchymotiques dans son épaisseur, son tendon offre la même disposition que celui du muscle sus-épineux par suite de la fracture du trochiter. Le traumatisme a respecté le muscle petit rond et le tendon du biceps.

La capsule articulaire offre une déchirure très considérable portant sur les faces antérieure et inférieure...

... Le trochiter est fracturé au niveau de ses facettes supérieure et moyenne ; plusieurs lamelles osseuses sont détachées de l'os et restent adhérentes aux tendons.

Au-delà de la fracture, le périoste qui se continue avec les tendons est décollé dans une petite étendue... Il y a également fracture du bord antérieur de la cavité glénoïde. Par suite de la violence extérieure, le trochiter s'est fracturé, écorné contre le bourrelet glénoïdien.

OBSERVATION II (de Nicaise).

Luxation sous-coracoïdienne. Fracture du grand trochiter par arrachement. Autopsie.

Th..., 50 ans, entrée le 14 novembre 1864 à l'hôpital Saint-Louis pour une plaie contuse de la jambe gauche et une luxation sous-coracoïdienne de l'épaule. La malade avait fait une chute dans un escalier. Réduction sans chloroforme. Pas de crépitation en aucun point et à aucun moment. La malade succombe à un érysipèle le 28 novembre, quatorze jours après son entrée. Elle avait éprouvé des douleurs dans l'épaule après le développement de l'érysipèle.

Autopsie le 29 novembre. — Pendant la dissection, je constate que la bourse séreuse située entre le deltoïde et la tête de l'humérus est rouge, enflammée, et renferme un liquide rousseâtre.

Les parties fibreuses péri-articulaires sont injectées et rouges... Le tendon du muscle sous-scapulaire est fortement tendu ; la capsule fibreuse est perforée en bas et en avant. La perforation permet à peine le passage de la tête. La luxation paraît avoir été incomplète, c'est-à-dire que la partie postérieure de la tête touchait encore la partie antérieure de la cavité glénoïde. Cette dernière n'offre rien à signaler ; il n'y a rien entre les deux surfaces articulaires. La tête reposait sur le bord antérieur de la cavité glénoïde et sur une petite portion de la fosse sous-scapulaire. Le grand trochiter est fracturé au niveau des tendons des muscles sus et sous-épineux qui ont entraîné des parcelles osseuses ; la partie inférieure et posté-

rieure du grand trochiter est intacte. La capsule n'est pas perforée au niveau de l'arrachement du grand trochiter. Le foyer traumatique est infiltré de sérosité rousseâtre, un peu purulente ; les tissus sont rouges, violacés.

OBSERVATION III (de Nicaise).

Luxation intra-coracoïdienne ancienne de l'épaule droite. Fracture du trochiter. — Dissection.

Pièce disséquée le 1er août 1874 à l'amphithéâtre d'anatomie des hôpitaux sur le cadavre d'une femme adulte, maigre.

L'épaule luxée et le membre supérieur sont maigres. A la vue et au toucher on constate les signes ordinaires de la luxation de l'épaule. Dissection. — Il n'y a pas de bourse séreuse proprement dite entre le deltoïde et la tête humérale. Une bourse existe entre la face inférieure de l'apophyse coracoïde et la tête humérale...

Les muscles sus et sous-épineux ne s'insèrent plus au grand trochiter que sur un espace linéaire qui limite en dehors sa face supérieure et sa face postérieure. Les insertions ont été détachées au moment de la luxation : il y a même une petite fracture par arrachement au niveau de l'insertion du muscle sus-épineux et le fragment est venu se souder à la lèvre postérieure de la coulisse bicipitale.

OBSERVATION de Mabboux, 1877.

Homme adulte. Chute sur l'épaule. Mort trente jours après l'accident. — Pièce. — Tête dans l'aisselle au-devant du sous-scapulaire.

Attaches de la capsule au bord glénoïdien intactes ainsi qu'au niveau de l'humérus.

Aucune déchirure de la capsule. L'extrémité supérieure de l'humérus est unie à la cavité glénoïde par des débris de caillots. Les tubérosités sont fracturées.

OBSERVATION de Bouygues, 1888.

Luxation sous-glénoïdienne récente.
Fracture de la grosse tubérosité. — Autopsie.

Femme de 72 ans amenée sans connaissance à la Pitié dans le service de M. Hutinel. Pneumonie et luxation de l'épaule en avant avec une vaste ecchymose de la face externe du bras correspondant. Mort dix jours après l'accident.

Autopsie. Dissection de l'épaule. — Il existait tout d'abord une infiltration sanguine du tissu sous-cutané avec décollement partiel au niveau de l'insertion du deltoïde. Les fibres de ce muscle étaient elles-mêmes infiltrées de sang ; dans le muscle on trouvait un vaste épanchement sanguin et la bourse séreuse sous-deltoïdienne laissait écouler un liquide huileux mélangé de caillots dissociés.

Les parois de la bourse épaissies, étaient tapissées de fausses membranes.

La tête humérale est sortie de la cavité.

Dans cette situation, elle regarde directement en dedans, et son col anatomique est à cheval sur la partie supérieure du bord axillaire de l'omoplate et sur l'extrémité inférieure du bourrelet glénoïdien. Elle est recouverte dans sa moitié supérieure par le muscle sous-scapulaire, dont les fibres tendues au-dessus d'elle, la coiffent et la maintiennent dans sa position. Le muscle est soulevé, mais ne présente pas de déchirure... En dedans, la tête est en rapport avec le tissu cellulaire de l'aisselle, dans l'espace qui sépare le sous-scapulaire du grand rond.

Nous avons signalé la situation du col anatomique au niveau de l'angle que forment le bord axillaire de l'omoplate et le bourrelet glénoïdien. L'extrémité inférieure de ce bourrelet forme une sorte de bec saillant qui, pénétrant entre les insertions du muscle sous-épineux et du sus-épineux, a déterminé une fracture de la grosse tubérosité de l'humérus. Le trait de fracture suit en avant le fond de la coulisse bicipitale, en haut le col anatomique, en bas le col chirurgical.

Dans sa ligne inférieure, il forme un angle dont le sommet dirigé en haut, se prolonge en formant un nouveau trait de fracture, qui sépare l'une de l'autre les insertions du sus-épineux. La portion de l'os qui répond aux insertions du petit rond est intacte. La capsule articulaire fortement tendue est rompue au niveau de la partie inférieure de sa face antérieure.

OBSERVATION du Dr Forget. (Thèse de 1901).

Radiographie du Dr Dagincourt, 1900.

Mme D..., âgée de 50 ans (femme de ménage) fit, le 7 novembre 1900, une chute sur l'épaule gauche en glissant ; elle tomba de sa hauteur, sur l'asphalte. La malade ne se souvient pas dans quelle position elle est tombée. Elle est examinée par un médecin le lendemain de son accident ; celui-ci fait le diagnostic de contusion de l'épaule et ordonne le massage et des compresses résolutives. A ce moment, le membre malade était complétement impotent et présentait à sa partie antérieure une large ecchymose s'étendant jusqu'à la partie moyenne du bras et sur le thorax ; les mouvements passifs étaient très douloureux et les mouvements actifs impossibles. La tuméfaction de l'épaule était considérable.

Six semaines plus tard, la malade ne trouvant aucune amélioration se présente à l'hôpital. Le docteur Barbarin qui l'examine diagnostique une luxation de l'épaule, qu'il réduit sous le chloroforme. La réduction est laborieuse. On immobilise le bras pendant trois semaines, puis l'on masse et l'on électrise le deltoïde qui présentait une atrophie considérable ; sous l'influence du traitement, l'atrophie cesse de s'accroître, mais les fonctions du bras ne reparaissent pas.

Nous voyons la malade le 1er mars.

L'épaule gauche est aplatie à sa partie externe, on sent une légère dépression sous-acromiale, facile à percevoir derrière le deltoïde atrophié, la tête semble un peu en avant de la glène, comme si elle était subluxée, et elle semble épaissie et plus grosse que normalement.

L'examen de la radiographie, qui a été faite par le Dr Dagincourt, complète en les expliquant les signes que nous venons de constater.

La grosse tubérosité a été arrachée et portée en arrière et en haut, mais, comme la tête est sur le rebord antérieur de la cavité glénoïde, le fragment qui est consolidé dans sa position nouvelle vient heurter au moment de l'abduction contre l'acromion.

La tubérosité est suffisamment élevée pour empêcher l'abduction active, mais si l'on intervient, elle glisse à frottement sous l'acromion, de là la sensation de ressaut que l'on perçoit.

A l'heure actuelle, malgré le long traitement qu'elle a suivi, la malade est dans le même état.

OBSERVATION II du Dr Forget

Radiographie du Dr Dagincourt.

M. A..., 45 ans, serrurier, fit une chute de voiture; il se reçut sur le bras droit, le coude replié. Le malade ressentit une vive douleur dans l'épaule, et à la suite de l'accident, il raconte que son bras resta dans la position horizontale pendant 48 heures environ. Peu à peu, le malade étant au lit, le bras se plia sur le thorax, et il put rapprocher le coude du tronc.

Il semble avoir eu une luxation sous-glénoïdienne qui s'est transformée peu à peu en sous-coracoïdienne; puis les jours suivants, une large ecchymose se développa sur la partie externe du biceps ; les douleurs s'apaisèrent peu à peu, mais l'impotence s'accentua de plus en plus. Ce n'est que cinq semaines après l'accident que le malade se décide à venir à l'hôpital.

On constate alors tous les signes d'une luxation sous-coracoïdienne que l'on réduit sous le chloroforme. Le bras est placé dans une écharpe de Mayor et immobilisé pendant une dizaine de jours. On fait ensuite du massage et l'on tente la mobilisation. Pendant un mois, les progrès sont à peine appréciables. Seule, l'étendue des mouvements de bascule de l'omoplate augmente ; mais l'atrophie persiste et les mouvements de rotation de la tête humérale restent totalement abolis, malgré les séances quotidiennes de massage.

Le malade est radiographié par le Dr Dagincourt et l'on constate une fracture de la grosse tubérosité, dont la crête est arrachée et reportée en arrière, tandis que la base est encore adhérente, mais écartée fortement de la tête humérale.

OBSERVATION de M. le Professeur Le Dentu, 1900.

Radiographie de M. Contremoulin.

M. X..., cocher de fiacre, âgé de 38 ans, tombe le 13 juin 1900 de sa hauteur. Il est transporté à l'hôpital Bichat, où l'on fait le diagnostic de luxation scapulo-humérale que l'on réduit sous le chloroforme. Le membre est immobilisé pendant neuf jours dans une écharpe. On commence alors le massage que l'on continue pendant trois semaines environ, mais durant tout ce temps, le malade ressent des douleurs très violentes qui nécessitent même des injections de morphine. (Le malade ne fut pas radiographié à ce moment).

Comme malgré le massage et la mobilisation, il ne peut toujours pas se servir de son bras, le malade vient à l'hôpital Necker et est admis à la salle Malgaigne. A son entrée, on cons-

tate une atrophie très marquée des muscles de l'épaule ; la tête humérale semble portée en avant, son volume est considérable et elle présente une forme tout à fait anormale. Les mouvements provoqués sont douloureux et produisent une crépitation osseuse ; les mouvements de rotation sont abolis, mais les mouvements en avant et en arrière sont possibles dans une très petite limite.

Le malade est alors radiographié par M. Contremoulin et l'on constate un large arrachement de la grosse tubérosité qui présente trois fragments attirés fortement en arrière.

Devant l'inutilité du traitement médical, on se résout à une intervention, et après avoir fait une incision dans l'interstice delto-pectoral, on résèque la tête humérale et les fragments osseux situés en arrière. Douze jours après l'opération, on recommence le massage et la mobilisation.

Six mois après l'opération, les muscles de l'épaule sont fortement atrophiés ; l'extrémité supérieure de l'humérus fait saillie en avant. Il y a une dépression sous-acromiale, on pourrait croire à une ancienne luxation.

Les mouvements actifs de rotation sont très limités.

Les mouvements en avant et en arrière sont presque normaux, mais les mouvements d'abduction sont effectués par basculement de l'omoplate dont la pointe décrit un segment de cercle de 80°. Le patient est arrivé à ce résultat en faisant chaque jour des mouvements à l'aide de l'appareil en caoutchouc de Sandow.

Les fonctions sont suffisantes pour permettre au malade d'exercer sa profession.

OBSERVATION I de M. Tuffier, 1901.

Luxation scapulo-humérale ancienne. Fracture des deux tubérosités. — Intervention.

G.... âgé de 60 ans, maréchal, entre au début de mars 1901, à l'hôpital Beaujon, salle A. Paré.

Histoire. — Il y a huit semaines, pendant qu'il conduisait son cheval, il reçoit un coup de pied au niveau de la hanche. Il tombe, tandis que sa main prise dans l'attelage est tirée en haut et en dehors. Une douleur brusque au niveau de l'épaule, accompagnée d'une impotence immédiate du côté de son membre supérieure droit, voilà tout ce qu'on peut tirer des antécédents de la maladie.

Etat actuel. — En examinant l'épaule droite, celle qui a subi le traumatisme, on constate qu'elle a perdu sa forme arrondie. elle est plus saillante que du côté gauche ; elle a la forme d'une épaulette ; la musculature péri-articulaire présente une atrophie notable. Le sillon pectoro-deltoïdien, au lieu d'être dépressible, est saillant et dur.

Au-dessous du sommet de l'acromion, il y a une dépression. On constate que la tête humérale ne se tourne plus dans la cavité glénoïde. Pour savoir où elle se trouve par rapport à l'apophyse coracoïde, on détermine le siège de cette apophyse en prolongeant en haut la ligne axillaire antérieure, tandis que, en même temps, on imprime au bras des mouvements.

A l'aide de cette manœuvre, on constate que la tête articulaire se trouve en dedans de l'apophyse, fait qui d'ailleurs est

confirmé par la palpation axillaire. Les mouvements actifs du bras sont plus ou moins possibles, mais ce sont des mouvements de compensation, car on voit en même temps que l'angle inférieur de l'omoplate ne reste pas fixe.

Le coude est écarté de l'humérus sur une distance de cinq centimètres environ et l'axe de l'humérus obliquement dirigé et fixé en haut et en dehors, empêche le malade d'exécuter les mouvements d'adduction. Quant à l'abduction, elle est possible, mais limitée.

La radiographie nous montre que la petite tubérosité est fracturée et butte sur la coracoïde. Absence de signes de compression vasculaire ou nerveuse.

Interventions. — Le 7 mars, on fait une tentative de réduction sous le chloroforme, mais sans aucun résultat.

Le 12 mars, on procède à l'intervention sanglante. On fait l'incision du sillon pectoro-deltoïdien ; on fait la ligature des vaisseaux qui traversent ce sillon (veine céphalique et artère acromiale). En écartant les deux muscles, on aperçoit au fond les muscles de la couche profonde. On incise le sous-scapulaire pour découvrir la tête humérale ; on libère cette tête par la rugine courbe, et par des mouvements de dedans en dehors, on amène la tête à travers la plaie. On sectionne la tête cartilagineuse au ras du col anatomique et après la résection d'un coin de l'extrémité supérieure de l'humérus, on applique la coiffe sur l'extrémité diaphysaire et l'on réunit par trois fils d'albuminium. Drainage.

Au cours de l'opération on constate que la partie postérieure de la grosse tubérosité est arrachée sur une large surface ; on sent des débris osseux à la partie postérieure de la capsule articulaire, tandis que la glène est remplie de brides fibreuses.

Enfin trois points de catgut fixent la tête sur la pointe de la coracoïde. Pansement.

Suite. — Après des séances de massage prolongées, le malade a regagné une grande partie de ses mouvements, mais l'abduction est encore très limitée.

5 mai. — Le malade n'a aucune complication opératoire. Son bras est bien mobile ; il le porte en avant, en arrière, en haut ; les mouvements sont bien étendus.

OBSERVATION II de M. Tuffier 1903.

Luxation antéro-interne sous-coracoïdienne. — Fracture des deux tubérosités. — Opération.

Mme A.., 60 ans, ménagère, entrée à l'hôpital Baujon salle Jarjavay, n° 9, le 29 novembre 1903.

Histoire. — En rentrant la nuit chez elle, elle se trompe de porte et tombe dans la cour d'une hauteur de deux à trois mètres. Elle tombe directement du côté droit. Elle ne sait pas au juste comment l'épaule a porté sur le sol. Elle ressent de suite des douleurs très vives surtout dans l'épaule, la cuisse et la région lombaire. Elle ne peut se relever. Les mouvements du bras sont de suite impossibles ; l'épaule est rapidement gonflée assez fortement.

Inspection. — L'épaule droite est augmentée de volume, globuleuse par rapport à celle du côté opposé. En avant il y a un peu de circulation collatérale, mais pas d'ecchymose. Le membre est en assez forte adduction avec un léger degré de rotation

en dedans. On constate au niveau de l'insertion du deltoïde une dépression en coup de hache.

L'axe du membre est un peu dévié, dirigé un peu plus en dedans que d'habitude.

Dans le voisinage de l'encoche, la peau est brunâtre, un peu indurée à la palpation.

Palpation. — L'épaule n'est pas spontanément douloureuse, mais par la pression, on recueille de la douleur en certains points ; en avant à 2 à 3 centimètres sous l'acromion ; sur le bras en avant à son tiers supérieur au niveau de l'encoche.

Dans l'aisselle, on recueille un peu de douleur en déprimant fortement.

Par l'examen un peu difficile, en raison du gonflement assez considérable du moignon, on constate sous l'acromion, au niveau de la glène, une très légère dépression. En déprimant la paroi antérieure, on sent sous la coracoïde une légère saillie rentrant sous le doigt avec mouvements du bras, et qui semble être la tête humérale déplacée ; il y a un point douloureux à ce niveau.

Les mouvements spontanés sont impossibles.

Les mouvements provoqués :

Elévation et abaissement très limités et douloureux.

Abduction : Possible jusqu'à 45 degrés.

Adduction : Limitée, douloureuse.

Rotation externe : Impossible, douleurs par tentatives.

Trois jours après, apparaît une assez forte ecchymose sur le bras, en même temps que le gonflement péri-articulaire diminue un peu et que les renseignements fournis par la palpation sont plus nets et plus facilement perceptibles.

La malade n'a pas été radiographiée.

Le Kocher est tenté plusieurs fois sans résultat, même sous le chloroforme. Il en est de même des tentatives de réduction par tractions directes et coaptation. Même échec sous le chloroforme.

Opération le 5 décembre 1903. Incision de l'espace pectoro-deltoïdien. J'aborde l'articulation.

Dans la cavité glénoïde, je trouve trois fragments du volume de la dernière phalange de l'index. Ils sont constitués aux dépens des tubérosités et de la partie supérieure du bord externe de l'humérus. Ablation de ces fragments après désinsertion des tendons des sus et sous-épineux, le plus près possible. Tentatives de réduction impossibles. La tête tourne comme une noix sans tendance à remonter. Avec le davier à angle droit, s'assurant du col, on la réduit facilement.

Drainage pendant 24 heures.

Suites opératoires normales. Cicatrisation rapide. Massage. Mobilisation.

Le 23 décembre 1903. — L'abduction est toujours limitée ; elle est douloureuse si elle dépasse quarante-cinq degrés. L'ecchymose n'est pas encore disparue. »

Nous voyons donc par toutes ces observations combien fréquemment les fractures des tubérosités accompagnent les luxations de l'épaule, et combien est ardu le diagnostic de cette complication, puisque la plupart du temps, c'est la dissection qui la révèle.

Cependant, la fracture plus ou moins complète de la grosse tubérosité sera soupçonnée, chaque fois que la tête humérale aura subi, dans un sens ou

dans un autre, un déplacement étendu. L'arrachement avec séparation totale du fragment trochitérien pourra être reconnu, une fois la luxation diagnostiquée, par l'existence en dessous du bord externe de la partie postérieure de l'acromion, d'une petite tumeur dure, mobile, qu'on ne confondra pas avec la tête, en s'assurant que la transmission des mouvements de l'humérus à cette dernière s'opère dans des conditions normales (Rieffel).

A l'heure actuelle, nous pouvons heureusement nous passer de l'anatomie pathologique, pour établir le diagnostic de cette complication. Malgré l'évidence de ces derniers signes cliniques, la radiographie et la radioscopie, comme nous le montrent les cinq dernières observations que nous venons de rapporter, nous mettront plus sûrement sur la voie du diagnostic. Dans un chapitre prochain, nous étudierons l'utilité de ces rayons de Rœntgen dans les traumatismes de l'épaule.

Quelle est maintenant l'influence de ces fractures sur la luxation ? Astley Cooper a avancé que l'arrachement du trochiter rend la réduction plus facile et en même temps la contention de la luxation plus difficile. Malgaigne prétend que tout cela est de pure imagination. Certains auteurs ont cependant incriminé ces arrachements tubérositaires d'être souvent la cause de luxations récidivantes (Jœssel). Ce qui paraît plus démontré, c'est que cette complication peut entraîner, dans la suite, une raideur persistante et une gêne notable des mouvements de l'épaule,

raideur et gêne qui s'atténuent avec le temps, sans disparaître jamais complétement.

Si chez les jeunes sujets, les mouvements peuvent revenir presque complétement, on observe presque toujours chez les personnes âgées des raideurs définitives, dont l'effet n'est atténué que par la suppléance qui s'établit entre les mouvements qui se passent dans l'articulation scapulo-humérale et ceux qui se produisent entre l'omoplate et le tronc.

Le pronostic fonctionnel de ces fractures est donc presque aussi défavorable que possible, et la complication qui les complique ne saurait dès lors beaucoup l'assombrir.

Nous reviendrons dans un instant sur le pronostic de ces fractures, quand nous aurons fait l'étude des fractures isolées des tubérosités.

Nous verrons que ce pronostic, bien que devant être réservé, est aujourd'hui moins pessimiste qu'autrefois, si l'on prend soin, dès le début de l'accident de traiter les malades par la méthode de M. Lucas-Championnière, c'est-à-dire par le massage et la mobilisation.

CHAPITRE IV

Fractures isolées des tubérosités c'est-à-dire sans luxation.

Etiologie. Anatomie pathologique.

Les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus ne sont pas rares. D'après une statistique du professeur Poirier, elles seraient même plus fréquentes que celles de la diaphyse, contrairement à la proportion généralement admise dans les livres classiques, où les fractures du corps prennent le premier rang.

Cela semble démontrer que cliniquement un grand nombre de fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus passent inaperçues.

Les fractures des tubérosités ne sont souvent qu'une complication d'une autre solution de continuité, siégeant soit sur le col anatomique, soit sur le col chirurgical de l'humérus, ou encore, nous venons de le voir, d'une luxation de l'épaule. Elles

peuvent cependant exister isolément. Elles sont bien connues depuis Guthrie, Smith et surtout Gurlt, en Allemagne, qui les a étudiées avec attention.

Ces fractures se produisent par arrachement, écrasement, enfoncement, éclatement ou pénétration de la diaphyse dans les tubérosités. Des chocs sur la grosse tubérosité produisent dans la moitié des cas environ un enfoncement des plus nets. Un coup sec porté par un instrument contondant doit déterminer cet enfoncement qui, d'après Poirier, est si facile à reproduire simplement avec le doigt sur un grand nombre d'humérus secs, surtout quand ils présentent « cette géode si caractéristique ».

C'est la grosse tubérosité qui est le plus souvent atteinte. Etant donnés, son volume, sa structure et sa situation superficielle à la proéminence de l'épaule, elle semble être la portion de l'extrémité supérieure de l'humérus la plus exposée à souffrir des violences extérieures. La fracture peut consister en un écrasement favorisé par la raréfaction et même la disparition complète du tissu spongieux dans l'intérieur de la grosse tubérosité.

Parfois cette tubérosité est à la fois écrasée et refoulée dans l'humérus qu'elle peut fissurer sur une étendue variable (Hoffa). Elle peut consister aussi fréquemment en un arrachement des trois facettes des sus-épineux, sous-épineux et petit rond (une observation de Malgaigne ; dix observations de Gurlt) ; tantôt il est incomplet, et on note l'arrachement, soit de la facette postérieure seule (une obser-

vation de Gurlt), soit des deux facettes supérieures (cinq observations de Gurlt). Plus souvent la tubérosité entière est séparée, soit complétement, soit incomplétement. Dans ce dernier cas, elle reste adhérente par une lamelle osseuse à la partie externe de la coulisse bicipitale ; dans le premier cas, elle est en totalité attirée en haut, en arrière et en dehors par les corps charnus qui s'y implantent, les muscles antagonistes portant l'humérus en rotation interne.

Quand il y a arrachement total de la grosse tubérosité, le trait de fracture commence généralement au niveau du col anatomique ; il pénètre dans la gouttière bicipitale et le tendon du biceps peut s'interposer entre les deux fragments.

Assez souvent, une portion de la diaphyse est fracturée et accompagne la grosse tubérosité. La séparation des fragments n'est pas toujours complète dans la partie inférieure, et, en haut, les surfaces fracturées sont distantes l'une de l'autre, d'où l'aspect en fourche de l'extrémité supérieure de l'humérus.

Les fractures par arrachement pourraient se produire dans une contraction musculaire, ou par le fait d'une contraction spasmodique des muscles qui s'insèrent aux tubérosités et qui alors décollent la couche superficielle à laquelle se fixent leurs tendons. Polosson a rapporté l'exemple d'une fracture de ce genre chez une éclamptique. D'autres auteurs ont cité des fractures isolées du trochiter dans l'action de

lancer une boule. Cependant il est à croire, en considérant le mode d'insertion des tendons tubérositaires, que la violence extérieure est la cause principale de la fracture et que la contraction musculaire ne peut qu'achever une solution de continuité commencée par un traumatisme.

Fracture isolée du trochin. — La petite tubérosité peut être intéressée dans les fractures du col anatomique ; assez souvent dans la luxation de l'épaule, elle est arrachée par le sous-scapulaire. Mais la fracture isolée de cette saillie est rare et pour ainsi dire inconnue jusqu'alors. On comprend facilement qu'un traumatisme direct ou indirect ne puisse atteindre que difficilement la petite tubérosité qui regarde en dedans, et qui se trouve en quelque sorte protégée contre les chocs extérieurs par la grosse tubérosité elle-même. Elle ne semble devoir être intéressée que dans les violents traumatismes, lorsque la grosse tubérosité aura déjà cédé la première, lorsque, par exemple, il y a eu écrasement de l'extrémité supérieure de l'humérus et que l'os est réduit en un plus ou moins grand nombre de fragments. Gurlt a rapporté trois cas de fracture de la petite tubérosité dont un seul est absolument certain. Il s'agit d'une pièce anatomique due à Thudichum et que Gurlt a bien décrite. Dans les deux autres cas, il y avait en même temps une luxation de l'épaule.

Il semble naturel de rattacher aux fractures des tubérosités certaines fractures longitudinales de l'extrémité supérieure de l'humérus qui rentrent

dans les fractures mixtes, étant à la fois intra et extra-capsulaires. C'est ce qu'a fait Hamilton qui intitule les fractures de la grosse tubérosité : « Fractures longitudinales de la tête et du col, ou arrachement de la grosse tubérosité ». C'est une variété de ces fractures que Gurlt a décrit sous le nom de : « Fractures transtubérositaires » et Stimson : « Fractures à travers les tubérosités ».

Elles ne sont qu'une variété des fractures du col anatomique ou du col chirurgical. Le trait peut commencer en dedans, ou en dehors au col anatomique, traverser dans le premier cas le trochiter, dans le second le trochin, en leur milieu ou à leur base. On comprend que le trait de rupture, sensiblement transversal le plus souvent, puisse devenir oblique et parcourir une partie de la tête. On aura alors affaire aux variétés décrites sous le nom de fractures longitudinales et obliques de l'extrémité supérieure de l'humérus, le fragment supérieur étant formé suivant l'obliquité du trait de rupture, soit par la petite tubérosité et la plus grande partie de la tête, soit par le trochiter et une portion de la tête humérale. Dans le premier cas, la petite tubérosité se continue avec le corps de l'os et la fracture occupe la coulisse bicipitale ; dans le second cas, le trait de fracture dirigé obliquement en bas et en arrière occupe à sa partie supérieure la coulisse bicipitale, le fragment inférieur étant formé par le corps et la petite tubérosité.

Dans une leçon professée en 1833, Guthrie a décrit quatre cas qu'il « avait observés et qu'il regardait

comme des exemples de séparation de la petite tubérosité avec une portion plus ou moins considérable de la tête humérale, la fracture se prolongeant sur une certaine étendue le long de la coulisse bicipitale » (Hamilton).

« Toutefois Robert Smith est d'avis que c'était la grosse tubérosité et non la petite qui était ainsi séparée dans les cas cités par Guthrie, à cause de la ressemblance étroite des signes extérieurs observés par ce dernier, avec ceux qu'il a pu observer lui-même chez une femme dans un cas où le diagnostic fut confirmé par l'autopsie.

Voici tirée d'Hamilton l'observation de R. Smith :

OBSERVATION DE R. SMITH.

En juillet 1844, je fus chargé d'examiner le cadavre de Julia Darby âgée de 80 ans, qui était morte d'une affection pulmonaire chronique. En entrant dans la salle d'autopsie, l'aspect de l'épaule attira mon intention, et me frappa, tant il était différent de celui qu'on observe d'ordinaire à la suite des traumatismes de cette articulation. L'épaule avait un peu perdu de la forme arrondie qui lui est habituelle ; l'acromion plus proéminent que d'ordinaire ne faisait pas une saillie aussi prononcée que dans la luxation de la tête humérale. Le volume de l'articulation dans le sens de la largeur était notablement augmenté, et en pressant au-dessous de l'acromion, on pouvait sentir distinctement une tumeur osseuse occupant la plus grande partie de la cavité glénoïde ; elle formait une saillie appréciable à travers les parties molles ; elle participait aux mouve-

ments de la diaphyse de l'humérus, mais il était évident que ce n'était pas la tête de l'os.

Une seconde tumeur plus volumineuse, offrant la forme arrondie de la tête humérale, se montrait au-dessous de la base et en dedans de l'apophyse coracoïde.

En enlevant les parties molles, on rencontra la tête humérale au-dessous et un peu en dedans de l'apophyse coracoïde. La grosse tubérosité avec une très petite portion de la moitié externe de la tête, avait été complètement détachée du corps de l'humérus.

Cette portion de l'os occupait la cavité glénoïde, la tête ayant été attirée en dedans, de façon à faire saillie au côté interne de l'apophyse coracoïde ; elle était cependant encore contenue dans la capsule.

La fracture traversait la partie supérieure de la coulisse bicipitale qui, par suite du déplacement subi par la tête de l'os, était exactement située au-dessous du sommet de l'apophyse coracoïde...

La tubérosité arrachée était unie au corps de l'os par un ligament. La capsule n'avait pas été déchirée, mais elle était épaissie et distendue, et il s'était produit sur plusieurs points des dépôts osseux. L'accident avait dû arriver plusieurs années avant la mort du sujet, mais il ne fut pas possible d'établir les détails cliniques de ce fait.

« Sir Astley Cooper a aussi publié l'observation détaillée d'une fracture de la grosse tubérosité qui lui fut communiquée par Herbert Mayo ».

OBSERVATION de Hamilton

John Hill, âgé de 78 ans, tomba sur le trottoir et se frappa violemment l'épaule droite. Le médecin auquel il fut envoyé crut à une luxation de l'épaule et l'adressa à l'hôpital des Sœurs de la Charité, de Buffalo; mais le blessé ne demanda à entrer que huit jours plus tard le 14 octobre 1857, il fut le jour même examiné très soigneusement par le Dr Boardman et par moi.

Bien que nous l'eûmes endormi avec le chloroforme, le diagnostic ne put être établi d'une façon complétement satisfaisante. Nous inclinâmes cependant à admettre qu'il y avait une fracture de la grosse tubérosité. Le diamètre antéro-postérieur de l'extrémité supérieure de l'os était notablement augmenté; il se produisait de temps en temps une crépitation distincte, mais le membre n'était pas raccourci.

Dans la suite, nous examinâmes de nouveau le malade à plusieurs reprises, et comme la dépression existant entre les deux fragments devenait plus appréciable, le diagnostic finit par se confirmer.

Nous ne fîmes aucun traitement, nous nous contentâmes de tenir le malade au lit et de prescrire des embrocations stimulantes. Deux mois après l'accident, il était encore à l'hôpital; l'épaule était absolument raide et la saillie existant en avant persistait.

Nous avons dit que les fractures des tubérosités n'étaient souvent qu'une complication d'une autre fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus; il s'agit alors de fractures par pénétration ou enfoncement suivies d'éclatement des tubérosités. Tantôt la

pénétration est peu marquée et le déplacement est empêché par les dentelures ; tantôt, et le plus souvent, la pénétration est assez grande, donnant lieu à un enclavement de la tête, ou mieux du fragment supérieur dans le fragment inférieur. Il est rare que le fragment diaphysaire s'insinue dans le fragment épiphysaire ; c'est l'inverse qui se produit en général. Parfois les deux fragments sont simples : plus souvent ils sont eux-mêmes subdivisés. On dit dans ce second cas, que la fracture du col anatomique est compliquée de fracture de la tête humérale ou d'éclatement des tubérosités. La tête vient dans ce cas s'enfoncer comme un coin dans le fragment inférieur et fait éclater les tubérosités.

OBSERVATION de Hamilton.

Fracture par pénétration.

« Dans le cas suivant, il existait une fracture au niveau ou au voisinage du col anatomique, avec pénétration et séparation des tubérosités.

« Le 12 janvier 1858, un jeune homme d'environ seize ans, tomba d'une certaine hauteur et se blessa grièvement à l'épaule gauche. Je le vis avec le Dr Boardman, peu après l'accident, et le trouvai se plaignant beaucoup de l'épaule qui était tuméfiée et sensible à la pression. Il ne put nous dire comment il était tombé et nous ne pûmes découvrir de traces de contusion pour nous indiquer le point où le corps avait porté dans la chute. Tous les mouvements de l'épaule étaient douloureux.

Il y avait en avant de l'épaule une tuméfaction notable, qui donnait la sensation de la tête de l'os, mais moins prononcée que dans une luxation en avant. Pour éclaircir plus nettement la question, le membre fut soumis à des manœuvres de réduction comme pour une luxation véritable.

Une fois durant ces manœuvres, on sentit une crépitation distincte, mais faible. Cependant la position de l'os ne fut pas modifiée. On s'assura que la tête était dans la cavité glénoïde, mais on ne détermina pas la nature exacte du traumatisme. Quinze jours plus tard, quand le gonflement eut complètement disparu, nous fîmes un examen minutieux et nous arrivâmes à la conclusion qu'il y avait une fracture au niveau de la coulisse bicipitale, et que la petite tubérosité était portée de douze à quinze millimètres en avant de sa congénère, tandis que la tête et la grosse tubérosité occupaient leur situation normale en face de la cavité glénoïde. Le fragment faisant saillie en avant présentait une pointe tranchante et ne pouvait être confondu avec un gonflement des parties molles. Il existait entre les tubérosités un intervalle distinct dans lequel on pouvait introduire le doigt. Il n'existait pas de dépression sous l'acromion en arrière, mais en mesurant la tête de l'humérus, on trouva que son diamètre antéro-postérieur avait douze millimètres de plus que du côté sain ».

OBSERVATION de Smith.

Une femme mourut à Richmond-hôpital, cinq ans après s'être fracturée l'extrémité supérieure de l'humérus. A l'autopsie on constata que l'épaule n'était pas déformée, mais que le bras était un peu raccourci ; en ouvrant la capsule, on trouva que la tête s'était enfoncée dans le tissu spongieux entre les deux tubé-

rosités, assez profondément pour se trouver abaissée au niveau de la grosse. Celle-ci avait été arrachée, rejetée en dehors, et formait un angle obtus avec la surface fracturée du fragment inférieur. La consolidation était osseuse.

On trouve au musée Dupuytren une pièce, n° 91, très remarquable :

Le fragment supérieur représenté par la tête constitue un véritable cône assez prononcé, formé par le tissu spongieux et qui correspond à une excavation creusée dans la diaphyse.

Les tubérosités humérales, probablement par l'action du cône qui a agi à la manière d'un coin, sont incomplétement déchirées. Il s'agit en somme d'une fracture intra-capsulaire du col anatomique avec éclatement du fragment inférieur.

Dans certaines fractures extra-capsulaires avec pénétration, la pénétration s'observe le plus souvent en dedans (Malgaigne, Gurlt). Cependant, dans quelques cas exceptionnels, la pénétration se fait en dehors, dans le tissu spongieux de la grosse tubérosité (Pièce 90 du musée Dupuytren).

M. Tuffier, nous l'avons déjà dit, a reproduit dans la *Presse médicale* du 10 janvier 1900, des schémas d'après radiographie, qui montrent d'une façon saisissante la fracture typique de la grosse tubérosité.

Malgré nos recherches, et le bienveillant accueil que nous fit M. Tuffier, nous n'avons pu retrouver ces observations, qu'il nous eût été agréable d'insé-

rer ici. Nous le regrettons et nous contentons de citer ce que dit M. Tuffier dans son article :

« Il est une autre articulation dont les fractures sont souvent méconnues, c'est celle de l'épaule. Je ne parle pas des fractures du col anatomique qu'aucun appareil actuellement n'a la prétention de réduire, je parle des fractures partielles de la tête humérale. Nous avons tous vu un traumatisme de l'épaule sans lésion apparente provoquer une raideur articulaire définitive, raideur étiquetée arthrite ou péri-arthrite traumatique.

Ces processus existent à coup sûr ; mais, des trois malades dont voici les décalques sur radiographie, le diagnostic posé avait été arthrite ou péri-arthrite traumatique avec raideur consécutive. Tous trois avaient une fracture méconnue d'une *des* tubérosités. Il suffit de se rappeler que la régularité de la tête humérale est inséparable de son bon fonctionnement pour comprendre que l'inutile immobilité de la jointure, amenant dans ces cas un cal vicieux, provoque une raideur définitive. Nombre d'arthrites ou périarthrites n'ont pas d'autre origine. Que peut bien faire un appareil pour ces lésions ? Prétendre coapter de semblables fragments est une utopie que l'examen radiographique vient décidément renverser. Mais l'enseignement qu'il nous donne est précieux, puisqu'il permet de comprendre la formation de ces pseudo-ankyloses traumatiques si fréquentes et si peu expliquées ».

Schéma de M. Tuffier, n° 1.

Il représente une fracture d'une tubérosité de l'humérus chez un homme très musclé. Envoyé au quinzième jour à la Pitié (1898), avec le diagnostic arthrite traumatique.

Schéma de M. Tuffier, n° 2.

Fracture partielle d'une tubérosité humérale. Raideur articulaire dite périarthrite. Malade venue de l'Oise en juillet 1899.

Schéma de M. Tuffier, n° 3.

Fracture méconnue d'une tubérosité humérale (La Pitié, 1898).

Schéma de M. Tuffier, n° 4.

Malade envoyé de Saint-Denis trois semaines après le traumatisme périarthrite? Fracture d'une tubérosité (Lariboisière).

OBSERVATION (personnelle).

Péri-arthrite scapulo-humérale gauche sans signes cliniques appréciables de fracture du col anatomique ou du col chirurgical, mais avec déformation et saillie anormale de la région de la grosse tubérosité.

La nommée L..., 57 ans, journalière, entre à l'hôpital Necker, salle Foucher, lit n° 4, service de M. le Dr Routier, suppléé par M. Demoulin, le 10 septembre 1902, pour une raideur de l'épaule gauche. Cette femme, sans antécédents personnels ou héréditaires dignes d'être notés, non rhumatisante,

raconte qu'à la fin du mois de juillet 1902, elle a fait une chute dans laquelle le coude et la face postérieure du bras gauche ont porté sur le sol. Elle ajoute qu'à la suite de son accident, il y eut un énorme gonflement de la région deltoïdienne accompagné d'une ecchymose qui se montra dès le lendemain et d'une autre ecchymose de la face interne du bras qui n'apparut que quelques jours après.

Soignée en ville par l'application de compresses résolutives et d'une simple écharpe, elle a demandé son admission à l'hôpital, parce qu'elle ne peut se livrer à aucun travail, le moignon de l'épaule restant douloureux spontanément, surtout pendant la nuit, et les mouvements du bras, douloureux aussi, étant fort limités.

La malade examinée pour la première fois, avait l'attitude suivante :

Bras gauche collé au tronc ;

Avant-bras légèrement fléchi sur le bras et soutenu avec la main droite.

La région deltoïdienne comparativement au côté sain est aplatie; il en est de même des fosses sus et sous-scapulaires quoique à un moindre degré.

La palpation démontre que les fosses sus et sous-épineuses sont moins pleines que du côté sain, et le pincement du deltoïde, qu'il est plus mou et plus flasque que son congénère. Il y a, en un mot, atrophie des muscles péri-articulaires de l'épaule.

A travers le deltoïde atrophié, on constate toujours comparativement au côté sain, que si la tête humérale à gauche, semble avoir conservé ses caractères normaux, la région de la grosse tubérosité est épaissie, déformée, et on sent à la place de cette apophyse, au niveau de son bord inférieur, une arête osseuse,

sur laquelle la pulpe des doigts peut s'accrocher et qui fait penser à une fracture vicieusement consolidée de cette grosse tubérosité.

L'examen fonctionnel montre tous les signes de la péri-arthrite scapsulo-humérale classique.

Les mouvements d'abduction du bras ne peuvent se faire au-delà de 45° sans entraîner l'omoplate.

Les mouvements d'élévation du bras en avant et en arrière sont extrêmement restreints.

La malade priée de mettre la main gauche sur sa tête, ne peut l'élever que jusqu'au niveau de l'extrémité interne de la clavicule et elle est dans l'impossibilité complète d'amener la face dorsale de la main gauche sur la région lombaire correspondante.

Les mouvements provoqués de rotation de l'humérus en dehors sont douloureux et presque nuls. Ils sont limités pour la rotation en dedans, mais s'exécutent toutefois à un degré un peu plus prononcé.

La palpation de la région deltoïdienne révèle une douleur assez vive au-dessous du bord externe de l'acromion et une douleur plus accentuée, quand on pince entre les doigts l'insertion humérale du deltoïde. Si on essaie de mettre l'avant-bras gauche dans l'extension, la malade se plaint de douleur vive encore au-dessous de l'apophyse coracoïde.

Tous ces signes permettent d'affirmer le diagnostic de péri-arthrite-scapulo-humérale.

La déformation de la région de la grosse tubérosité, incite le chirurgien à faire faire la radiographie de l'épaule malade. Elle lui révèle une fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus, qu'il est bien difficile de ranger dans l'un des types habituels de frac-

ture du col anatomique ou du col chirurgical. C'est plutôt de cette dernière variété que se rapprocheraient les lésions observées.

La radiographie montre, en effet, des rapports normaux entre la cavité glénoïde et la tête humérale non altérée dans sa forme, mais il semble bien, que l'extrémité supérieure de la diaphyse a pénétré plus en dehors de l'épiphyse qu'en dedans et a fait éclater la moitié externe de l'extrémité supérieure de l'épiphyse humérale, celle qui porte la grosse tubérosité, d'où la saillie insolite reconnue par la palpation, de la moitié inférieure de cette apophyse franchement détachée en cet endroit du reste de l'humérus.

En résumé, répétons-le, l'examen clinique le plus minutieux n'avait point permis de porter le diagnostic de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus, mais faisait soupçonner une lésion de la région de la grosse tubérosité, et la radiographie permettait d'asseoir le diagnostic de fracture de cette tubérosité et de dire que la péri-arthrite observée avait une cause première, la lésion du squelette huméral.

Le massage et la mobilisation furent appliqués soigneusement pendant trois semaines, et lorsque la malade quitta l'hôpital, les lésions ne s'étaient point améliorées. La limitation des mouvements restait la même ; les douleurs seules avaient diminué.

OBSERVATION II (personnelle).

Péri-arthrite scapulo-humérale gauche sans signes appréciables de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus.

La radiographie montre une fracture du col anatomique en forme de V, à sommet supérieur, sans déplacement, et une divi-

sion (par un trait vertical parti du sommet du V) de l'extrémité supérieure de l'humérus en deux fragments à peu près de volume égal, l'un interne comprenant la tête humérale, l'autre externe comprenant la partie de l'épiphyse qui supporte la grosse tubérosité.

Le nommé D..., 50 ans, manœuvre, s'est présenté le 3 mai 1903, à la consultation de chirurgie de l'hôpital Boucicaut, service de M. Demoulin, pour une raideur de l'épaule gauche et se déclarant incapable de travailler, il demanda son hospitalisation.

Il est admis le même jour dans le service de M. le docteur Gérard-Marchant, salle André Vésal, lit n° 4.

Ce malade raconte qu'il a fait, au commencement du mois d'avril 1903, une chute sur le moignon de l'épaule qui fut bientôt suivie d'un gonflement considérable de la région deltoïdienne avec ecchymose précoce.

Une autre ecchymose apparut plus tardivement à la face interne du bras.

Il fut soigné en ville par des frictions et le bras fut maintenu à l'aide d'une simple écharpe.

A son entrée le malade présente tous les signes de la péri-arthrite scapulo-humérale, mais avec cette différence qu'on ne remarque aucune espèce de déformation de l'extrémité supérieure de l'humérus. Le deltoïde est atrophié, mais il n'y a pas d'atrophie appréciable des sus et sous-épineux.

Il y a une légère crépitation dans tous les mouvements que l'on cherche à communiquer au bras. Il se produit constamment une crépitation neigeuse telle qu'on la trouve à peu près dans les synovites.

Cette homme est considéré comme atteint de péri-arthrite

traumatique; or, la radiographie révèle chez lui une déformation à peine appréciable de l'extrémité supérieure de l'humérus.

La radiographie montre une fracture du col anatomique en forme de V à sommet supérieur, sans déplacement, et une division (par un trait vertical parti du sommet du V) de l'extrémité supérieure de l'humérus en deux fragments, à peu près de volume égal, l'un interne, comprenant la tête humérale, l'autre externe comprenant la partie de l'épiphyse qui supporte la grosse tubérosité.

Ici le traitement institué nous donna un résultat fort encourageant. A la suite du massage et de la mobilisation continués pendant un mois environ, l'atrophie deltoïdienne, qui était très nette, semblait moins prononcée. En tous cas, les mouvements d'abduction du bras, bien que ne se faisant pas jusqu'à l'horizontale sans que l'omoplate suive, étaient beaucoup plus étendus.

Les mouvements d'élévation en avant et en arrière, limités au début, étaient améliorés dans les mêmes proportions.

La rotation interne se faisait presque avec son amplitude normale ; le malade pouvait mettre assez facilement sa main sur la région lombaire correspondante.

Les mouvements de rotation externe restaient cependant limités.

Si nous comparons les résultats obtenus dans ce cas par le massage et la mobilisation avec ceux de notre observation précédente, nous nous demandons si le déplacement de la grosse tubérosité, tel qu'il existe dans notre premier cas, n'a pas eu une certaine influence sur la difficulté du rétablissement des

mouvements. Cependant il est à remarquer que, dans le second cas, c'est la rotation externe qui restait le plus gênée, tout comme dans le premier, où on peut penser que la difficulté de cette rotation externe était due à l'insertion relativement vicieuse des muscles rotateurs en dehors, qui, comme on le sait, s'insèrent sur la grosse tubérosité.

CHAPITRE V

Symptomatologie des fractures des tubérosités.

Ces fractures offrent quelquefois les signes des différentes fractures des os longs. Parfois la crépitation très fine est facile à percevoir ; elle est cependant rare. Elle ne saurait être révélée dans les cas de pénétration parfaite. Cette crépitation peut être obtenue, moins facilement toutefois que dans les fractures intra-capsulaires, en imprimant au bras des mouvements de rotation, pendant qu'on fixe solidement les tubérosités. Pour Malgaigne, les mouvements de rotation imprimés à l'humérus ne déterminent point de crépitation tant que le bras reste abaissé, et en déterminent quand on l'élève au-dessus de l'horizontale.

Mayo et Adams ont fait remarquer que les fractures isolées des tubérosités ressemblent à une luxation en avant. Parfois, en effet, on remarque un léger élargissement dans le sens antéro-postérieur de l'é-

paule, pour la fracture du trochiter. On remarque également l'existence de deux saillies, l'une douloureuse à la pression, formée par le trochiter et située au-dessous et un peu en arrière de l'acromion, l'autre antérieure représentant la tête articulaire. Entre les deux saillies, on note une gouttière plus ou moins marquée. Dans ce cas, la crépitation est surtout obtenue, dit Bardenheuer, lorsqu'après avoir fixé les deux proéminences, on imprime des mouvements de rotation au bras, porté préalablement dans l'abduction à angle droit.

En général il n'y a ni mobilité ni immobilité marquée, sauf l'immobilité qui peut résulter de la contusion des muscles. Le coude repose contre la région latérale du tronc ; la tête de l'os est dans la cavité articulaire et suit les mouvements de la diaphyse, lorsque, comme c'est souvent le cas, il y a pénétration.

La main peut être placée sur l'épaule opposée, alors que le coude est appuyé sur le devant de la poitrine. Le raccourcissement du bras et l'aplatissement du deltoïde sont insignifiants, même dans le cas de pénétration.

Il y a généralement peu de déformation, mais pendant la première semaine on observe un gonflement considérable et une vive douleur qui permettent difficilement de manier le bras librement pour rechercher la crépitation.

Dans les fractures longitudinales, il existe ordinairement un sillon vertical profond entre les tubéro-

sités répondant à la partie supérieure de la coulisse bicipitale. Il existe de la douleur le long du biceps et quelquefois au niveau du coude.

Quant aux signes cliniques qui pourraient faire reconnaître la fracture de la petite tubérosité, ils nous paraissent impossibles, étant donnée la rareté de l'affection. Voici cependant ce qu'en dit Hoffa : « Le bras n'est pas, comme on pourrait le supposer, en rotation externe, mais en rotation interne. On constate dans la région de la petite tubérosité la présence d'un osselet libre ; on obtient la crépitation lorsqu'on le déplace d'un côté à l'autre. Les troubles fonctionnels sont très notables ; ils nécessitent parfois la résection du trochin ».

Il est un signe qui, à lui seul, dans les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus, prend une haute importance : c'est l'ecchymose. Elle est souvent considérable. « Elle est constante, dit Malgaigne, mais cette constance n'est pas la seule particularité qu'elle présente, elle est toujours très étendue, descend fort loin sur le bras et sur l'avant-bras ; elle gagne aussi le moignon de l'épaule, la partie latérale du thorax et atteint souvent même la partie correspondante de l'abdomen jusqu'à la crête iliaque ».

Un tel épanchement sanguin prend sa source dans l'extrémité spongieuse si vasculaire. Nous avons fait remarquer, en effet, que la grosse tubérosité est perforée, sur sa face externe, de nombreux trous par lesquels s'engagent une infinité de vaisseaux capillaires dont les lésions sont capables de déterminer

une abondante hémorrhagie. Lente dans son apparition et son développement, l'ecchymose est plus longue encore à disparaître.

« Un fait assez important pour le pronostic, dit Malgaigne, c'est que l'ecchymose persiste au-delà du temps requis pour la consolidation, de telle sorte que les blessés sont plus tôt guéris de la fracture que de l'ecchymose ».

« En somme, les symptômes qui caractérisent cette fracture sont, dit Hamilton, plus obscurs que ceux de tout autre traumatisme. Ils sont le plus souvent négatifs, et le diagnostic ne pourra, en général, être établi positivement que par l'autopsie ».

Mais en dehors de tous ces signes, que pour la plupart on assigne un peu trop théoriquement peut-être à ces fractures, les symptômes les plus évidents, présentent une analogie complète avec ceux de la péri-arthrite scapulo-humérale, telle qu'elle a été si bien exposée par le professeur Duplay.

Comme dans la péri-arthrite, en effet, au point précis où a porté la contusion et où siège la fracture, persiste longtemps une assez vive douleur localisée à la pression, située sur la face externe du moignon de l'épaule, généralement à quatre travers de doigt au-dessous de l'acromion.

Les premiers jours, le bras est immobile, appuyé contre le tronc ; il est tuméfié, douloureux ; l'impotence de ce membre est absolue. Le diagnostic au début, semble donc impossible ; mais après une quinzaine de jours, dès que les phénomènes inflam-

matoires se sont progressivement atténués, les mouvements réapparaissent, mais ils sont limités. Il y a de la raideur, de la gêne dans les mouvements de l'épaule. Le malade peut donc bien encore accomplir quelques mouvements, mais en vain il essaie de se livrer à son travail comme auparavant, en vain il tente d'élever la main sur sa tête sans souffrir. Cette douleur et cette gêne dans les mouvements persistent, et c'est alors que le malade ne trouvant point l'amélioration qu'il attend, se décide à réclamer souvent tardivement nos soins, et qu'en présence de son affection, nous sommes embarrassés autant pour le diagnostic que pour le pronostic.

Chez ce malade, il n'y a pas de douleurs spontanées, mais des douleurs à la pression, en certains points extra-articulaires.

Examinons le malade en faisant mouvoir son épaule et en fixant l'omoplate. Comme dans la périarthrite, le bras peut accomplir son mouvement physiologique normal d'abduction jusqu'à 45 degrés environ, mais au-delà de cette limite le malade accuse de la douleur. Si l'on insiste pour dépasser cette limite et élever le bras jusqu'à angle droit, on sent alors l'omoplate entraînée, ce qui n'a lieu dans le mouvement physiologique normal de l'épaule qu'à l'horizontale.

Tous les autres mouvements sont également limités : flexion en avant, en arrière, rotation et circumduction. Ils ne s'accomplissent qu'avec le concours de l'omoplate.

Tel est le tableau clinique de ces fractures et de leurs conséquences. C'est que, dans ce cas, la lésion a évolué comme dans la péri-arthrite.

La fracture et l'hémorrhagie concomitante, ont précisément déterminé ici des troubles de voisinage, provoqué l'inflammation de la bourse séreuse et du tissu environnant, et donné lieu à la péri-arthrite. La péri-arthrite, elle, existe bien véritablement puisqu'il y a lésion extra-articulaire ; mais ce que nous voulons surtout bien mettre en évidence et faire ressortir, c'est que dans bien des cas, alors que les meilleurs cliniciens avaient diagnostiqué une péri-arthrite simple, il y avait ou devait y avoir également fracture, écrasement ou arrachement des tubérosités. C'est cette fracture qui est la cause de la péri-arthrite et c'est d'elle que résulteront les troubles qui vont s'ensuivre. C'est elle qui bientôt contribuera à former ces brides fibreuses et ce cal plus ou moins exubérant qui occasionneront ces désordres fonctionnels si graves que nous connaissons.

N'en est-il pas souvent ainsi à la suite des luxations de l'épaule qui s'accompagnent fréquemment, nous l'avons vu, de fractures du trochiter. A quoi attribuer, sinon à une fracture, ces perturbations qui si souvent persistent indéfiniment, alors que la luxation a été réduite dans les conditions les plus favorables ?

Malgaigne avait déjà remarqué dans les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus « ces bandes de tissu fibro-ligamenteux organisé, extra-articulai-

res ». « Il y avait donc là, dit-il, une inflammation évidente, mais le problème est trop ardu pour le résoudre avec des faits si incomplets et si rares. Je le signale seulement à l'attention des observateurs futurs ».

CHAPITRE VI

Diagnostic.

La radiographie dans l'étude des fractures.

Nous appelons l'attention sur les difficultés que présente le diagnostic dans les cas de lésions traumatiques siégeant aux environs de l'épaule, difficultés que les cliniciens ont constamment proclamées et qui ont bien souvent rendu le diagnostic impossible. Nous venons de voir que la symptomatologie de ces fractures est généralement identique à celle de la péri-arthrite, aussi ne serons-nous point surpris d'apprendre que de nombreuses affections diagnostiquées péri-arthrites et même arthrites, ne sont autre chose que des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus, particulièrement des tubérosités. A quels signes reconnaître une semblable lésion ? Le gonflement souvent énorme, la rareté de cette lésion à laquelle on ne s'attend point, enfin la nature équi-

voque des symptômes, rendent suffisamment compte des erreurs commises. Le diagnostic de ces fractures est d'autant plus difficile à établir, que la périarthrite survient de préférence à un âge avancé et particulièrement chez les rhumatisants ; et que les fractures sont également plus fréquentes chez les sujets âgés, à cause de la raréfaction sénile du tissu osseux. Le plus jeune malade de Malgaigne avait 57 ans ; sur 37 cas de fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus rassemblés par Decamps, 31 concernent des sujets au-delà de 50 ans.

Nous le répétons, nous ne songerons pas à établir le diagnostic dès les premiers jours de l'accident ; il est difficile et même impossible au début de cette période inflammatoire où les symptômes sont ceux d'une contusion articulaire grave.

Le gonflement est rapide et souvent considérable ; la douleur revêt toute son acuité et rend l'exploration impossible. Il serait nécessaire de recourir à l'anesthésie pour se prononcer sur la nature du mal. Il vaut mieux attendre quelques jours pour essayer de porter un diagnostic définitif.

Nous aurons plus spécialement en vue, pour cette étude, les malades qui, après avoir subi un traumatisme plus ou moins violent de la région de l'épaule, viennent six semaines à deux mois après l'accident nous demander conseil parce qu'ils ne sont point guéris. Ils sont dès lors plus inquiets sur le pronostic de leur mal que sur le diagnostic. Ils viennent à nous, se plaignant de douleurs dans l'épaule et d'une limi-

tation manifeste des mouvements de l'articulation scapulo-humérale. Bien souvent le diagnostic n'a pas été porté, on ne leur a institué aucun traitement par le massage et la mobilisation ; heureux encore si on ne s'est pas contenté d'immobiliser leur bras en adduction.

Cette affection, suite de traumatisme, est-elle donc intra ou péri-articulaire ? Y a-t-il eu hémorrhagie dans l'articulation même ou au contraire dans la bourse séreuse et l'espace sous-deltoïdien ? C'est ce que nous devons rechercher avec attention.

On pourra d'abord confondre cette affection du squelette avec une arthrite chronique. Le diagnostic est toutefois facile, car les symptômes sont différents. L'étude comparative de la douleur et des troubles fonctionnels mettent sur la voie de ce diagnostic. Nous ne pouvons mieux faire que de nous en rapporter au travail du professeur Duplay pour établir ce diagnostic entre arthrite et péri-arthrite.

Fréquentes dans l'arthrite avec localisation au niveau de l'articulation, et parfois avec irradiation jusqu'au coude, les douleurs spontanées sont rares dans la péri-arthrite ou présentent les caractères de la douleur névritique, car elles sont subordonnées à l'englobement des filets nerveux.

Les douleurs provoquées par la pression sont localisées dans l'arthrite aux points accessibles de la jointure, c'est-à-dire dans l'aisselle et dans l'interstice pectoro-deltoïdien. Ces points sont tout à fait indolents dans la péri-arthrite, mais en revanche,

dans celle-ci, on peut provoquer de la douleur à la pression, immédiatement au-dessous de l'acromion et de l'apophyse coracoïde, ainsi qu'au niveau des attaches humérales du deltoïde.

Si l'on recherche les douleurs provoquées par les mouvements, on remarque que dans l'arthrite, tous les mouvements sont douloureux ; dans la péri-arthrite, tous les mouvements peuvent se faire sans douleur jusqu'à abduction de 45 degrés environ ; ce n'est qu'à partir de cette limite que la douleur apparaît.

Dans l'arthrite, il y a également de la raideur, et presque ankylose complète. Ici tout mouvement de l'humérus entraîne plus ou moins l'omoplate. Le bras étant collé contre la paroi thoracique, saisissons le coude fléchi avec une main et de l'autre l'extrémité inférieure de l'omoplate ; essayons maintenant d'éloigner l'humérus de la paroi ; aussitôt nous sentons que l'omoplate est attirée en dehors. Si le bras légèrement écarté du tronc est porté dans l'adduction, l'omoplate se déplace immédiatement en dedans. Dans la péri-arthrite, nous savons que le mouvement d'abduction s'accomplit normalement, sans participation de l'omoplate jusqu'à 45 degrés environ.

Ce phénomène s'explique, pour la péri-arthrite, par la laxité des adhérences qui permettent en l'absence de toute lésion de l'articulation un certain jeu des surfaces articulaires.

L'omoplate est donc entraînée lorsque la limite

d'extensibilité des adhérences est atteinte. Elle reste immobile dans l'adduction parce que dans ce mouvement les brides fibreuses ne se tendent pas.

Dans l'arthrite chronique, au contraire, il s'est établi, entre le col de l'omoplate et la tête humérale, des brides fibreuses courtes et résistantes. La tête est en quelque sorte soudée dans la cavité glénoïde. L'arthrite ne pourrait donc être confondue avec la périarthrite que si ces adhérences étaient lâches, ce qui jusqu'à ce jour n'a pas encore été démontré.

La présence de cette raideur de l'épaule se manifestant dans les mouvements passifs, il n'y aura pas lieu d'incriminer non plus des lésions musculaires, comme l'atrophie du deltoïde qui survient quelquefois dans ces cas à la suite de la névrite du nerf circonflexe.

On ne confondra guère la fracture avec un décollement traumatique de l'épiphyse supérieure, cette lésion se rencontrant surtout chez les enfants et les adolescents.

Le diagnostic devra également être fait avec la scapulalgie, l'hydarthrose idiopathique de l'articulation scapulo-humérale, la carie sèche de l'épaule, qui sont surtout des maladies de l'adolescence. Elles ont une évolution et des symptômes différents. Aussi n'avons-nous pas à nous y arrêter.

C'est surtout avec les luxations que l'erreur pourra être commise. Nous avons vu, en effet, que certaines fractures de la grosse tubérosité ressemblent précisément à une luxation en avant, l'extrémité supérieure

de l'humérus paraissant élargie d'avant en arrière. Cependant ces luxations présentent d'ordinaire des signes assez nets pour qu'on ne puisse s'y tromper.

Le diagnostic deviendra seulement plus difficile si, comme nous l'avons fait observer, et c'est souvent la règle, il y a concomitance des deux lésions.

En résumé, nous voyons quelles difficultés surgissent devant nous lorsqu'il s'agit de préciser un diagnostic que la plupart du temps l'examen clinique ne rend qu'incertain.

Kœnig dit bien, en parlant des fractures de la grosse tubérosité, « que celle-ci fait quelquefois saillie en arrière, tandis qu'en avant la tête humérale forme une proéminence et est séparée de la première par la coulisse bicipitale ».

Hamilton prétend que la crépitation s'obtient parfois en fixant les tubérosités d'une main et en imprimant de l'autre, des mouvements de rotation au bras, en ayant soin de le porter en haut et en arrière. Mais bien souvent, ces signes n'existent pas ou sont plus ou moins théoriques. Le diagnostic est hésitant ; la crépitation n'est pas perçue et l'on ne sait si l'on a affaire à la péri-arthrite simple ou à la péri-arthrite consécutive à une fracture.

Eh bien, lorsque le diagnostic est ainsi en suspens nous avons aujourd'hui la ressource de pouvoir nous adresser aux rayons de Rœntgen pour nous tirer de notre incertitude. Ils nous réserveront maintes fois des surprises.

Depuis quelques années, en effet, la radiographie

est en train de renouveler l'étude des luxations et des fractures. Aussi ne doit-on jamais manquer d'y recourir lorsqu'un traumatisme a intéressé la région scapulo-humérale. Si elle ne peut et ne doit se substituer à la clinique, elle est un excellent moyen complémentaire de diagnostic et de contrôle, puisqu'elle nous permet de découvrir des lésions impossibles à diagnostiquer par l'exploration manuelle.

Le rôle de la radiographie dans l'étude des fractures doit être surtout considéré dans le diagnostic. Certes, le diagnostic clinique garde toute sa valeur, mais la radiographie le complète toujours très heureusement en le précisant. Elle lui donne un caractère de certitude alors que la complexité des lésions laisse l'examen clinique douteux.

Dans le diagnostic, la radiographie rend donc d'incomparables services, en nous indiquant s'il y a fracture, puis le nombre des fragments, leur forme et leur position.

La radiographie est utile dans toutes les fractures, mais parmi celles dans lesquelles son rôle a été plus particulièrement important, il faut signaler ces fractures partielles de l'extrémité supérieure de l'humérus qui expliquent si souvent les raideurs et les ankyloses attribuées à une péri-arthrite.

Là, la radiographie est venue préciser nos diagnostics, quand elle nous a montré que ces arthrites ou péri-arthrites dites traumatiques sans lésions osseuses, sont en réalité des arrachements osseux.

« La réduction parfaite, dit M. Tuffier, n'est pas

indispensable pour les fractures diaphysaires, les radiographies montrant que des déviations considérables des os ne s'accompagnent pas nécessairement de troubles fonctionnels proportionnels.

Il n'en est pas de même pour les fractures des épiphyses où une coaptation exacte est nécessaire pour le fonctionnement intégral de la jointure ».

« Un grand nombre de prétendues raideurs articulaires par arthrite ou péri-arthrite, sont en réalité des fractures partielles de l'extrémité supérieure de l'humérus ».

M. Tuffier a d'ailleurs présenté à la Société de Chirurgie, en 1900, les trois radiographies dont nous avons parlé, illustrant ce fait pour l'épaule.

En résumé, toutes les fois qu'il sera possible, on soumettra le malade aux rayons de Rœntgen. Ceux-ci serviront à éclairer le diagnostic ; ils rendront moins douloureuses, en les réduisant au minimum, les manœuvres exploratrices portant sur le foyer de la fracture ; ils seront utiles surtout pour le pronostic et nous guideront parfois, pour instituer un traitement précoce dont le malade ne pourra retirer que les bienfaits.

CHAPITRE VII

Pronostic.

Le pronostic de ces fractures est grave, d'autant que nous avons affaire d'ordinaire à des vieillards. Ces fractures se consolident par un cal fibreux qui est la règle, puisqu'il paraît difficile de maintenir les surfaces des tubérosités au contact. La consolidation est assez rapide, puisqu'elle se produit d'après Decamps en trente-cinq jours environ. Mais les fonctions du membre sont plus ou moins compromises, en raison de l'inflammation qui se produit au pourtour de l'articulation ou des dépôts irréguliers de matière osseuse qui se font au voisinage de la fracture pendant le travail de consolidation.

« La consolidation a généralement lieu, dit Malgaigne, mais elle s'accompagne d'ordinaire de la formation d'une masse irrégulière d'ostéophytes, qui font à l'humérus une sorte de couronne ».

Le pronostic dépend non seulement de la variété de la fracture, du déplacement des fragments, de la

réaction inflammatoire et de l'âge des sujets, il faut aussi compter avec la possibilité de quelques complications, mais elles sont rares.

Ces fractures s'accompagnent de raideurs dues à la péri-arthrite consécutive, parfois d'ankylose qui dépend de la rétraction des parties fibreuses des muscles péri-articulaires.

Quelquefois, et chez les sujets jeunes, il y a restitution complète du membre, mais il faut compter avec la limitation des mouvements du bras due, soit au retentissement de la fracture sur l'articulation, soit le plus souvent à un certain degré de cette péri-arthrite scapulo-humérale presque fatale en pareille circonstance.

Au point de vue des complications, on a noté l'atrophie du deltoïde. Dans trois dissections, le professeur Poirier a pu constater que d'autres muscles y prennent part, tels le sus et le sous-épineux, le sous-scapulaire, le grand et le petit ronds, le grand pectoral et peut-être le grand dorsal.

Les brides fibreuses pourront quelquefois englober des branches nerveuses ou même des troncs du plexus brachial et donner lieu à de la névrite, et par suite à des symptômes douloureux et trophiques parfois très intenses.

Le pronostic est surtout sérieux chez les gens âgés, si l'on abandonne la maladie à elle-même. Les adhérences, comme le dit Duplay au sujet de la péri-arthrite, n'ont, en effet, aucune tendance à disparaître spontanément et, au contraire, elles ne

font, avec le temps, que devenir plus serrées et plus résistantes, et finissent par déterminer une ankylose aussi grave que si elle était produite par des lésions intra-articulaires.

Le pronostic est donc entièrement subordonné à l'établissement d'un diagnostic précoce. Nous verrons que, dans ce cas, le traitement contribuera puissamment à faciliter la résorption des adhérences para-articulaires, et qu'au contraire il persistera une gêne notable des mouvements, si le malade est soigné trop tardivement.

Nous ajouterons, qu'il est de l'intérêt capital du praticien, de prévenir, dès le début, les malades de ces troubles qu'ils pourront conserver, car ceux-ci ne manqueront pas bien souvent de l'accuser d'avoir aggravé ou compliqué leur lésion par des manœuvres intempestives dont ils le rendront responsable.

CHAPITRE VIII

Traitement.

Le massage et la mobilisation dans le traitement de ces fractures. — Méthode de M. Lucas-Championnière.

« C'est un principe reçu en chirurgie, disait Moscati dans un mémoire lu à l'Académie de Chirurgie dès 1751, que les fractures les plus simples, qui sont voisines d'une articulation, sont plus fâcheuses que quand elles sont au corps de l'os. Elles sont souvent suivies d'ankylose.

« Cet accident consécutif ne paraît pas venir précisément de l'endurcissement de la synovie, par le défaut de mouvement de la partie ; peut-être faut-il le concours d'autres causes pour que l'humeur synoviale s'épaississe au point de souder les têtes des os dans les cavités qui les reçoivent. Il m'a toujours paru que la difficulté de mouvoir les membres lorsqu'ils ont été longtemps en inaction à l'occasion d'une fracture, que cette difficulté, dis-je, dépendait,

au moins en grande partie, de la raideur qu'avaient contractée les parties molles faute d'exercice ».

Au point de vue thérapeutique, on évitera l'immobilité prolongée en adduction, à laquelle on soumettait autrefois trop souvent ces lésions.

D'abord, on évitera les mouvements passifs, tant qu'existeront des manifestations inflammatoires. C'est donc seulement au début, et durant la période aiguë, douloureuse, que l'on doit avoir recours à l'immobilisation et employer les résolutifs locaux : ventouses scarifiées, cataplasmes, teinture d'iode, etc.

En présence d'une fracture sans déplacement et avec pénétration, on se contentera de maintenir pendant une dizaine de jours le bras légèrement fixé au tronc, le coude et l'avant-bras dans une écharpe.

Lorsque la coaptation n'est assurée que dans l'élévation et l'abduction du membre, le traitement semble plus difficile, aussi Malgaigne disait : « Le trochiter restant éloigné de plus de trois centimètres de son point d'arrachement, pour en assurer le contact, il faudrait maintenir le bras à angle droit pendant tout le temps nécessaire à la consolidation, ce qui ne saurait être sérieusement proposé. ».

Cependant aujourd'hui ce traitement a pu se réaliser. Certains auteurs proposent d'appliquer une sorte de plan incliné en pupître, dont le sommet est situé dans l'aisselle, mais il est préférable de maintenir le sujet couché pendant une quinzaine de jours et d'exercer l'extension continue sur le bras en rota-

tion externe et abduction à angle droit. Cette attitude convient parfaitement pour assurer la réduction et la coaptation des fractures isolées du trochiter. (Wohlgemuth de Berlin, Rieffel).

Aussitôt l'inflammation combattue, dès que les phénomènes d'acuité sont passés, il ne saurait plus être question d'immobilisation ni d'antiphlogistiques, il faut pourvoir au rétablissement des mouvements du bras pour éviter la raideur et l'ankylose.

On commencera donc sans retard le massage et la mobilisation précoces de l'épaule. La gymnastique du membre, l'électrisation, les douches, le massage, constituent en effet le traitement le plus efficace pour le retour des fonctions du bras.

Le massage et la mobilisation, mis en pratique par M. le Dr Lucas-Championnière, sont les seuls moyens qui préviennent l'ankylose. Il faut les commencer de bonne heure, dès la seconde semaine. Ils atténuent la douleur et contribuent à maintenir l'articulation libre. Les séances seront longues : la mobilisation sera prudente dès le début, et le massage se fera largement sur tout le moignon de l'épaule.

Le massage ainsi appliqué, dès le début, aux fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus, et convenablement pratiqué, prévient non seulement les raideurs articulaires et l'atrophie du deltoïde, mais abrège de plus de moitié la durée du traitement.

C'est l'opinion de M. Lucas-Championnière, qui dit que si ces fractures se présentent sous des formes diverses, toutes sont propices pour le massage et

toutes l'indiquent impérieusement, car elles comptent parmi les lésions les plus graves que puisse subir le squelette, surtout pour un sujet qui n'est plus jeune. Il l'admet sans restriction pour les fractures du col anatomique et des tubérosités, où les lésions de la contusion, de l'entorse et de la distension articulaire doivent surtout préoccuper le chirurgien. Ici le massage peut être très vigoureusement et très hardiment conduit dès le début. M. Lucas-Championnière ajoute que, s'il y a même broiement de l'os, le massage sera néanmoins employé d'emblée :

« Aucune hésitation, dit-il, pour l'application immédiate du massage. On est même surpris, quand on y regarde de près, que la pensée soit jamais venue d'immobiliser pour de pareilles lésions.

« Aucune crainte à avoir en ce qui concerne le déplacement possible ; par conséquent aucune hésitation à masser et à masser aussitôt que possible après l'accident.

« Aucune crainte à avoir, même en cas d'incertitude, puisque le même traitement par le massage sera nécessaire dans l'hypothèse d'une contusion sans fracture, et dans l'hypothèse d'une fracture du col anatomique ou d'un arrachement des tubérosités.

« Là, comme partout, le massage ne sera valable que si la sensibilité est bien éteinte progressivement ; mais, comme il n'y a pas chance de troubler le foyer de fracture, dès le premier moment, le massage sera

profond, prolongé, et partant plus rapidement et définitivement efficace.

« La fixation du foyer de fracture est inutile. Le pouce peut fouiller les divers points du moignon de l'épaule. Le massage avec l'extrémité de la main trouve ici largement son emploi. Même la main tout entière déterminera des pressions tout autour de l'épaule et au-dessus d'elle. Comme pour toute fracture, on aura avantage à étendre assez loin l'aire du massage. Ici, il y aura avantage à le conduire loin derrière l'épaule et presque jusque sur le cou.

« On ne négligera pas en même temps les mouvements provoqués et spontanés qui jouent également un rôle capital. Le retour aux fonctions peut être en quelque sorte immédiat. Celles-ci n'étaient empêchées que par la douleur ; cette douleur disparue en peu de jours, le levier osseux peut recommencer à fonctionner. On donnera donc au sujet toute la mobilité possible de son membre.

« Il faut imprimer au membre ces mouvements aussi étendus que faire se pourra. On devra en particulier faire exécuter des mouvements de circumduction, en élevant le bras après l'avoir rapproché du tronc. On entraînera le bras en dehors et en haut, aussi haut que l'on peut l'entraîner. »

M. Lucas-Championnière conseille d'inciter le sujet à exécuter lui-même très fréquemment ces mouvements, d'abord avec le membre libre, plus tard avec la main chargée de poids légers pour empêcher l'atrophie du deltoïde. Ainsi donc, après avoir

fait exécuter tous les mouvements passifs nécessaires, on engage le sujet à multiplier les mouvements spontanés de l'épaule. On supprime tout appareil, même l'écharpe. De la sorte, le bras rentre bientôt dans l'usage parfait de ses fonctions.

Le traitement des fractures, sans appareil inamovible, par le massage et la mobilisation, c'est donc l'application précoce du mouvement au membre traumatisé. Par ces procédés, la douleur disparaît promptement, la contracture cesse rapidement ; la résorption du sang épanché est plus active que pour les membres immobilisés; la vitalité de la peau est conservée ; les réflexes nutritifs assurent la conservation et la réparation des muscles et des nerfs sans atrophie.

M. Lucas-Championnière a vanté les succès qu'il avait obtenus par ce traitement, lorsque M. Tuffier présenta à la Société de Chirurgie les radiographies dont nous avons parlé.

« M. Tuffier, dit-il, a abordé des sujets variés qui, chacun, mériteraient une longue discussion. Je veux signaler ce qu'il nous a dit relativement à la réduction et au maintien des fractures articulaires. Une longue expérience m'a appris que les difformités et les infirmités qu'il a signalées tiennent surtout aux efforts de réduction et à l'immobilisation de ces fractures dans une prétendue bonne position.

« Pour toutes les fractures du voisinage du coude

et de l'épaule en particulier, j'ai de nombreuses observations et je pourrais aisément lui montrer un bon nombre de sujets chez lesquels il n'y a jamais eu de manœuvres de réduction à proprement parler, mais des manœuvres de massage immédiat, sans application d'appareil d'immobilisation et chez lesquels le retour de la fonction est parfait à une période à laquelle on maintient habituellement les sujets dans des appareils plus ou moins serrés. »

Si maintenant, la maladie constitue presque une pseudo-ankylose, si le malade nous arrive avec de la limitation des mouvements, soit que les moyens précédents aient échoué et que l'affection résiste, soit plus ordinairement qu'il n'ait pas été soigné par la méthode que nous venons d'exposer, dans quel sens devra-t-on, dès lors, diriger le traitement ? Il aura lieu de se demander s'il n'est pas nécessaire, comme dans la péri-arthrite simple, de chloroformer le malade pour rompre les adhérences. On rompra donc de vive force ces adhérences sous la narcose en élevant le bras, tandis que l'omoplate restera fixée. Puis aussitôt, on instituera le traitement précédent pour empêcher la formation de nouvelles brides fibreuses jusqu'à ce que l'épaule ait recouvré l'intégrité de ses mouvements.

Enfin, dans certains traumatismes violents, lorsqu'il y aura de graves désordres, il y aura lieu d'examiner s'il ne serait pas plus profitable au malade de faire l'ablation des fragments osseux plus ou moins nombreux, comme le fit M. Tuffier dans un

cas que nous avons rapporté, ou si, au contraire, il ne serait pas possible de suturer ces fragments au moyen de fils d'argent ou d'aluminium.

La question nous paraît encore trop nouvelle pour que nous puissions chercher à la résoudre.

CONCLUSIONS

La péri-arthrite scapulo-humérale, telle qu'elle a été décrite par le professeur Duplay, est une entité morbide qui existe bien réellement.

Mais en outre de cette affection, nous savons aujourd'hui qu'il y a parfois des fractures des tubérosités humérales, ou des fractures dites verticales, de l'extrémité supérieure de l'humérus, qui sont suivies des symptômes attribués à la péri-arthrite et qui se terminent comme elle, par de la douleur dans la région de l'épaule et de la limitation des mouvements de cette articulation.

Ce que nous tenons à faire tout particulièrement ressortir, c'est que la péri-arthrite reconnaît, dans quelques cas, comme origine une lésion du squelette de l'humérus.

Ces fractures ne sont souvent qu'une complication des luxations de l'épaule, mais elles existent aussi isolément, principalement la fracture de la grosse

tubérosité, celle de la petite tubérosité passant pour être excessivement rare.

Le diagnostic clinique en est fort difficile et demeure souvent incertain, les signes de ces fractures étant ordinairement négatifs.

Ces fractures ont donc été jusqu'à nos jours la plupart du temps méconnues, et toutes les observations qui ont été recueillies concernant cette affection, n'ont été généralement que le résultat d'une découverte d'autopsie.

Depuis quelques années, l'emploi des rayons de Rœntgen est puissamment venu en aide à l'examen clinique. La radiographie est, en effet, un excellent moyen complémentaire de diagnostic et de contrôle. Elle a été surtout utile, quand elle nous a montré qu'un grand nombre de prétendues raideurs extra-articulaires par péri-arthrite traumatique, sont en réalité des arrachements osseux, des fractures partielles péri-articulaires. Elle nous a donc permis d'établir, d'une façon précise, ce diagnostic de fracture des tubérosités, alors que l'exploration clinique seule ne nous révélait que la péri-arthrite.

Il y aura donc, dès lors, tout intérêt, tant pour le clinicien que pour le malade, à soumettre toute épaule atteinte d'un traumatisme récent, aux rayons de Rœntgen, qui lèveront l'incertitude.

Le pronostic de ces fractures est sérieux et devra être réservé. Toutefois, si l'on a soin, dès le début de l'accident, d'éviter l'immobilisation prolongée et

de traiter les malades par le massage et la mobilisation, on obtiendra des résultats fort encourageants, et l'on aura toute chance de voir le membre supérieur recouvrer l'intégrité de ses mouvements.

Vu le Président de la thèse,
TILLAUX

Vu : le Doyen,
DEBOVE

Vu et permis d'imprimer,
le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
LIARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

P. Berger. — Des luxations de l'épaule compliquées de fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus (La France Médicale, novembre 1884. Tome II. Page 1613).

Bouygues. — Luxation sous-glénoïdienne de l'épaule. Arrachement de la grosse tubérosité (Bulletins de la Société Anatomique, 1888, page 581).

Broca et Hartmann. — Luxations récidivantes de l'épaule (Bulletin de la Société Anatomique, 1890, page 422).

Cooper Astley. — Œuvres chirurgicales traduites de l'anglais par E. Chassagnac et G. Richelot.

Cruveilhier. — Traité d'anatomie pathologique, 1849.

Decamps. — Thèse de Paris, 1888.

Duplay. — De la péri-arthrite scapulo-humérale (Gazette médicale de Paris, 1873, page 327).

Duplay — La péri-arthrite scapulo-humérale (Leçon clinique de l'Hôtel-Dieu), 1897.

Duplay et Reclus. — Traité de chirurgie. Articles de Ricard et Demoulin, page 457.

Duplay-Rochard et Demoulin. — Manuel de diagnostic chirurgical.

Fabre. — Thèse de Paris, 1876.

Gurll. — Handbüch der Lehre von den Knochenbrüchen (Berlin 1862).

Hamilton. — Traité pratique des fractures et des luxations traduit par Poinsot.

Helferich. — Précis iconographique traduit par Delbet, page 138.

Hennequin. — Revue de Chirurgie, 1887.

Hunderquand. — Thèse de Paris, 1878.

Le Dentu et Delbet. Traité de Chirurgie. Tome II. Article de Rieffel, page 210. Tome III. Article de Cahier, page 114.

Lebert. — Bulletin de la Soc. anatomique, janvier 1838.

Lucas-Championnière. — Traitement des fractures par le massage et la mobilisation.

Malgaigne. — Traité des fractures et des luxations. Tome II, page 494.

Malgaigne. — Traité des fractures et des luxations. Atlas. Planche V, XIX, XXII.

Malgaigne. — Revue médico-chirurgicale. Tome IX, page 174.

Maunoury. — La radiographie dans l'étude des fractures et des luxations (Revue de Chirurgie, 1900, page 402).

Moscati. — Mémoires de l'Académie de Chirurgie, 1768 Tome IV, page 614.

Nicaise. — Anatomie pathologique de la luxation de l'épaule. Fractures du trochiter (Revue de Chirurgie, 1891, page 567).

Nimier. — Thèse de Paris, 1879.

Oger. — Thèse de Paris, 1884.

Pick. — Fractures and dislocations. London. 1885.

Poirier. — Traité d'anatomie : Tome 1er pages 148-624-628. Tome II, page 82.

Poirier et Mauclaire. — Des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus (Revue de chirurgie, 1892, page 818).

Poirier. — Revue de chirurgie 1894. Page, 961.

Renard. — Thèse de Paris, 1874.

Reynier. — De la radiographie dans le traitement des fractures (Revue de chirurgie, 1900. Page 542).

Robert Smith. — D'après Lond. Med. And. Phys. Journal. Page, 181.

Stimson. — A Treatise on fractures. London, 1883.

Testut. — Traité d'Anatomie. Tome 1er.

Tillaux. — Rapport sur un cas de luxation scapulo-humérale observé par Nicaise (Bulletin de la Société de chirurgie, 1874. Page 31).

Tillaux. — Anatomie topographique (Région de l'épaule. Page 485).

Tillaux. — Progrès médical. Mai 1895. Page 337.

Tuffier. — Etude clinique et radiographique sur la réduction des fractures (Revue de chirurgie, 1900. Tome 1er, page 126).

Tuffier. — Réduction des fractures et radiographie (Presse médicale du 10 janvier 1900).

Wohlgemuth. — Fracture de la grosse tubérosité de l'humérus (Revue de Chirurgie, 1900. Tome II. Page 600).

Imp. de la Faculté de médecine, H. Jouve, 15, rue Racine, 15, Paris.